

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CARD SORT*  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA  
PADA POKOK BAHASAN SISTEM PERIODIK  
DI KELAS X SMK DAR EL HIKMAH  
PEKANBARU**



Oleh :

**MARIYASNI**

**NIM. 10717001108**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1432 H/2011 M**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CARD SORT*  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA  
PADA POKOK BAHASAN SISTEM PERIODIK  
DI KELAS X SMK DAR EL HIKMAH  
PEKANBARU**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

( S.Pd )



Oleh :

**MARIYASNI**

**NIM. 10717001108**

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1432 H/2011 M**

## PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Model Pembelajaran Card Sort untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Sistem Periodik di Kelas X SMK Dar El Hikmah Pekanbaru*, yang ditulis oleh Mariyasni NIM. 10717001108 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 21 Jumadil Awal 1432 H  
26 April 2011 M

Menyetujui

a.n. Ketua Program Studi Pendidikan Kimia  
Sekretaris Jurusan

Pembimbing

H. Hadinur, M.Med.Sc

Dra. Fitri Refelita, M.Si.

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Penerapan Model Pembelajaran Card Sort untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Sistem Periodik di Kelas X SMK Dar El Hikmah Pekanbaru*, yang ditulis oleh Mariyasni NIM. 10717001108 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, pada tanggal 21 Rajab 1432 H/23 Juni 2011 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Kimia.

Pekanbaru, 21 Rajab 1432 H  
23 Juni 2011 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Ketua

Sekretaris

Drs. Azwir Salam, M.Ag.

Dra. Fitri Refelita, M.Si.

Penguji I

Penguji II

H. Hadinur, M.Med.Sc.

Miterianifa, M.Pd.

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. Hj. Helmiati, M.Ag.  
NIP . 197002221997032001



## **PENGHARGAAN**

Segala puji dan syukur hanya bagi Allah Swt, atas izin, rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah atas junjungan alam Nabi Muhammad Saw, atas perjuangan beliau kita saat ini berada dalam alam yang penuh ilmu pengetahuan .

Skripsi ini disusun sebagai suatu kewajiban untuk memenuhi sebagian syarat-syarat dalam menyelesaikan studi pada program sarjana, di Jurusan Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Selanjutnya segala rasa hormat dan terima kasih yang sedalam-dalamnya penulis ucapkan kepada suami dan anak-anak yang telah membantu baik moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H.M. Nazir, M.A, sebagai Rektor UIN SUSKA Riau
2. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
3. Ibu Dra. Fitri Refelita, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia, dan selaku Dosen Pembimbing
4. Bapak Drs. Moh. Bunyana, selaku Kepala SMK Darul Hikmah Pekanbaru, dan Ibu Hasnidar A.Md selaku guru Kimia di SMK Darul Hikmah Pekanbaru
6. Rekan-rekan seperjuangan khususnya di Jurusan Pendidikan Kimia P2KG
5. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini

Dalam penyusunan skripsi ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin, namun tidak tertutup kemungkinan adanya kekurangan. Akhirnya, penulis berharap dari segenap pembaca untuk memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini. Atas kritik dan saran yang diberikan penulis mengucapkan terima kasih. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat kepada siapa pun yang membacanya.

Pekanbaru, Maret 2011

Penulis

**MARIYASNI**

## ABSTRAK

**MARIYASNI ( 2011 ) :    PENERAPAN    MODEL PEMBELAJARAN *CARD SORT* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA    PADA    POKOK    BAHASAN    SISTEM PERIODIK DI KELAS X SMK DAR EL HIKMAH PEKANBARU**

Latar belakang dilaksanakan penelitian tindakan kelas ini adalah hasil belajar pada mata pelajaran kimia di kelas X belum memuaskan. Faktor yang menyebabkan hasil belajar rendah diantaranya sulitnya siswa memusatkan perhatian sehingga siswa tidak mendapat informasi atau penyelesaian dari teman ataupun guru dan kurangnya aktivitas siswa dalam membangun pengetahuan. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Card Sort*. Model pembelajaran *Card Sort* merupakan kegiatan pembelajaran aktif yang biasa digunakan untuk mengajarkan konsep, karakteristik, klasifikasi, fakta, tentang objek atau mereview informasi. Gerakan fisik yang dominan dalam strategi ini dapat membantu mendinamisir kelas yang jenuh atau bosan.

Hasil analisis data pada penelitian ini menunjukkan hasil belajar siswa pada materi pembelajaran mengalami peningkatan, ini terlihat dari persentase ketuntasan klasikal setiap siklus yaitu ; pada siklus pertama hanya 11 orang ( 47,82% ) siswa yang tuntas dengan rata-rata ketuntasan 63,9%, dan pada siklus kedua siswa yang tuntas sudah 21 orang ( 91,3% ) dengan rata-rata ketuntasan 69,13%. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *Card Sort* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.



## **ABSTRACT**

**MARIYASNI (2011) : The Implementation Of Card Sort Strategy To Increasing The Result Of Preodical System Subject At Class X At Dar El Hikmah Vocational High School Pekanbaru**

The background of conducting this classroom action research is the result of learning from chemistry subject in the class X is not good as hoped. The factors that cause the result of learning low are the students are difficult to concentrate their attention, thus they do not get information from friends and teacher, and student's activity to build knowledge is very low. The goal of this research is to increase the result of students learning through implementation card sort learning model. The card sort learning model is active learning activity which is usually used to teach concept, characteristic, classification, fact about object or to review information. The dominant physical action in this strategy can help to minimize the bored class.

The result of data analysis in this research shows that the result of students learning for the lesson is increased, it can be seen from the percentage of classical achievement in every cycles that at the first cycle only 11 students (47,82%) are successful in achievement with average of achievement 63,9%, and at the second cycles the students are successful in achievement reach 21 students (91,3%) with average of achievement 69,13%. From this research can be concluded that implementation of card sort learning model can increase the student's achievement in learning.

## المخلص

مريسني (2011) : تطبيق نموذج التعلم تصنيف النتائج السيار ات لتحسين نظام الطالب التعلم على استعراض دوريا في الصف العاشر رسمك دار الحطمة بيكنبا رو.

نوعية التعليم في جوهره هو كيفية ضمان ان يفعل المدرسون في فئة تسير على مايرام والجودة. لذلك فان نوعية التعليم المنصوص عليها في الصل الدراسي من خلال التعلم. الامثل لتحقيق نتائج التعلم، والاحتياجات المهنية للمعلمين، وهما المعلم خلاقه ومبتكرة لديه دائما ال رغبة المستمرة لتحسين وتعزيز جودة التحلم في الفحول الدراسية. ولذلك فان الجهود الرامية الى تحسين وتحزيز وينبغي دائما نوعية التحلم في الفصول الدراسية ينبغي القيام به. واحدة من هذه الجهود لاجراء الحوت المحلية الفصول الدراسية (السيارة). (اجريت ابحات خلفية هذه الطبقة الحمل هو نتيجة التحلم في مواضيا الكيمياء في الصف العاشر لم يكن مرصيا. العوامل التي تؤدي الى انخفاض نتائج التعلم بين الطلاب من الصعب التركيز بحيث لا يتم ابلاغه الطلاب او التسوية من صديق او مدرس الثانية عدم وجود نشاط الطلبة في بناء المعرفة. والغرض من هذا البحث هو تحسين نتائج تعلم الطلبة من خلال تطبيق نماذج تعلم بطاقة فرز. بطاقة ترتيب نموذج التعلم هو احدث انشطة العلم المستخدمة لتدريس المفاهيم والخصائص والتصنيف، والحقائق حول الكائنات او تكرار المعلومات بيمكن ان الحركة المادية المهيمنة في هذه الاسترا تيجية يساعد على التقليل من الطبقة المشبعة او بالمال.

وزادت نتائج تحليل البيانات في هذه الدراسة طالب تظهر نتائج العلم في المواد العلمية، وتعتبر من النسبة المئوية للاكتمال الكلاسيكية في كل دورة، وهي : المرحلة الاولى فقط من 10 شخصا (45,45%) الطلاب الذين انتهت بمتوسط اكتمال 63,9%، وكان الطلاب الذين اكملوا دورة الثانية 21 شخصا (91,3%) بمتوسط قدره 69,13% اكتمال. وخلصت من نتائج هذه الدراسة انه من خلال تطبيق نموذج التعلم بطاقة الترتيب يمكن ان تحسن نتائج تعلم الطلاب.

## DAFTAR ISI

Halaman

**PERSETUJUAN**

**PENGESAHAN**

**PENGHARGAAN**

**ABSTRAK**

**DAFTAR ISI**

**DAFTAR TABEL**

**DAFTAR LAMPIRAN**

**BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang .....	1
B. Definisi Istilah .....	4
C. Rumusan Masalah .....	5
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	5

**BAB II KAJIAN TEORI**

A. Kerangka Teoritis .....	6
B. Penelitian yang Relevan .....	19
C. Hipotesis Tindakan .....	20
D. Indikator Keberhasilan .....	20

**BAB III METODE PENELITIAN**

A. Subjek dan Objek Penelitian .....	21
B. Tempat Penelitian .....	21
C. Rancangan Penelitian .....	21
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	24
E. Observasi dan Refleksi .....	26

**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Setting Penelitian .....	27
B. Hasil Penelitian .....	40
C. Pembahasan .....	47



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kegiatan belajar mengajar merupakan kegiatan untuk memperoleh ilmu pengetahuan. Pengetahuan memegang peranan yang sangat penting dan utama dalam hidup manusia. Untuk mendapatkan pengetahuan siswa harus belajar. Belajar merupakan suatu proses berkesinambungan untuk membentuk konsep-konsep berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang baru, yang memerlukan pengetahuan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Penguasaan dan pemahaman terhadap materi yang telah diterima akan menjadi bekal dan pengalaman yang ikut menentukan keberhasilan belajar siswa pada materi berikutnya yang berhubungan.

Dalam mengajar guru harus memperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi kelancaran proses penemuan suatu konsep bagi siswa. Salah satunya adalah karakter kognitif siswa yang meliputi ; (1) persepsi, (2) perhatian, (3) mendengarkan, (4) ingatan, (5) *readiness* (kesiapan), (6) *intelegensi*, (7) struktur kognitif, (8) kreativitas, dan (9) gaya kognitif.

Salah satu masalah pokok yang sering diabaikan oleh guru adalah faktor *readiness-transfer* dan *intelegensi*. Kesiapan adalah keseluruhan kondisi seseorang yang membuatnya siap untuk memberi *respons* (jawaban) di dalam cara tertentu terhadap suatu situasi. Kondisi mencakup setidaknya 3 aspek, yaitu ; (1) kondisi

fisik, mental, dan emosional; (2) kebutuhan-kebutuhan, motif dan tujuan; (3) ketrampilan, pengetahuan dan pengertian yang lain yang telah dipelajari.

Kesulitan yang dialami oleh siswa sebagaimana yang teramati di lapangan disebabkan antara lain oleh *readiness* (kesiapan) siswa serta tingkat intelegensi siswa dimana dalam penelitian ini akan diamati kemampuan verbal, penalaran, dan kemampuan awal yang dimiliki siswa.<sup>1</sup> Guru di dalam mengajar hendaknya memahami bakat dari sebagian besar siswa dengan memperhatikan prasyarat-prasyarat yang harus dikuasai siswa sebelum mendapatkan materi baru. Dengan demikian tujuan pengajaran yang telah dirumuskan sebelumnya dapat tercapai dan diperoleh efisiensi kerja yang optimal.

Kimia merupakan mata pelajaran yang mengandung hitungan dan hafalan. Untuk materi-materi tersebut ada beberapa faktor yang mempengaruhi berhasil tidaknya suatu proses belajar mengajar. Adapun faktor yang mempengaruhi akan dikupas dalam penelitian ini yang ke depannya diharapkan menjadi bahan pertimbangan dalam proses pembelajaran.

Di SMK Dar El Hikmah Pekanbaru telah diajarkan pelajaran ilmu kimia, namun prestasi siswa dalam belajar kimia masih rendah, yang dilihat ketika observasi peneliti ke sekolah tersebut. Adapun fenomena-fenomena yang menjadikan prestasi siswa jadi rendah adalah sebagai berikut :

1. Hasil belajar yang diperoleh siswa belum optimal, hal ini terlihat dari nilai raport khususnya pada mata pelajaran kimia, 83% dari seluruh siswa yang

---

<sup>1</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta, Rineka Cipta, 2003, hal 113

belum mencapai nilai KKM (kriteria ketuntasan minimal) 65 yang ditetapkan.

2. Siswa terkesan sulit memahami materi yang disampaikan oleh guru di kelas, hal ini terlihat lebih dari 70% siswa jarang menjawab pertanyaan yang diberikan oleh gurunya.
3. Faktor lain yang menyebabkan hasil belajar rendah diantaranya sulitnya siswa memusatkan perhatian sehingga siswa tidak mendapat informasi atau penyelesaian dari teman ataupun guru dan kurangnya aktivitas siswa dalam membangun pengetahuan.

Dari fenomena-fenomena di atas dapat di simpulkan bahwa hasil belajar siswa SMK Dar El Hikmah belum optimal. Hal ini berkemungkinan dipengaruhi oleh cara guru yang kurang menarik perhatian siswa.

Guru telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan memberikan latihan, ataupun tugas-tugas yang harus dikerjakan di sekolah maupun di rumah. Oleh sebab itu penulis tertarik ingin melakukan perbaikan terhadap hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran *Card Sort*. Dengan menerapkan model pembelajaran ini peneliti mengharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pelajaran ilmu kimia khususnya pada pokok bahan sistem periodik.

Model pembelajaran *Card Sort* merupakan kegiatan pembelajaran aktif yang biasa digunakan untuk mengajarkan konsep, karakteristik, klasifikasi, fakta,

tentang objek atau mereview informasi.<sup>2</sup> Gerakan fisik yang dominan dalam strategi ini dapat membantu mendinamisir kelas yang jenuh atau bosan.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka penulis meneliti penerapan model pembelajaran *Card Sort* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan sistem periodik di kelas X SMK Dar El Hikmah Pekanbaru.

## B. Definisi Istilah

### 1. *Card Sort*

*Card Sort* merupakan model pembelajaran aktif yang digunakan untuk mengajarkan konsep, karakteristik, klasifikasi, fakta, tentang objek atau mereview informasi.<sup>3</sup>

### 2. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar yang dapat diukur dengan evaluasi dan penilaian.<sup>4</sup>

### 3. Sistem Periodik

Sistem periodik unsur merupakan salah satu materi pembelajaran Kimia pada kelas X semester I tingkat SMA/MA , yang mempelajari tentang sistem klasifikasi unsur-unsur berdasarkan pada persamaan sifat-sifatnya dan penerapan keperiodikan sifat unsur-unsur berdasarkan konfigurasi elektron.

---

<sup>2</sup> Hisyam Zaini dkk, *Strategi Pembelajaran Aktif*, Pustaka Insan Madani, Yogyakarta, 2008, hal 50

<sup>3</sup> *Ibid*, hal 51

<sup>4</sup> Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Teknologi Pengajaran*, Sinar Baru Algesindo, 2007, hal 148



### **C. Rumusan Masalah**

Bertolak dari latar belakang masalah di atas, maka penulis dapat merumuskan masalah : “Apakah dengan penerapan model pembelajaran *Card Sort* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan sistem periodik di kelas X SMK Dar El Hikmah Pekanbaru ?”

### **D. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan sistem periodik di kelas X SMK Dar El Hikmah Pekanbaru ?

#### **2. Manfaat Penelitian**

- a. Bagi siswa : memberikan pengalaman baru dalam proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajarnya.
- b. Bagi guru : untuk memperdalam dan memperluas ilmu tentang strategi pembelajaran, dan membantu mempermudah pengambilan tindakan perbaikan selanjutnya.
- c. Bagi sekolah : meningkatkan prestasi sekolah yang dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa dan meningkatkan produktivitas sekolah melalui peningkatan kualitas pembelajaran.
- d. Bagi peneliti : sebagai titik tolak dalam rangka pengembangan studi yang lebih dalam dan luas.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Kerangka Teoritis**

##### **1. Pembelajaran Aktif ( *Active Learning* )**

Pada hakikatnya, mengajar adalah proses yang dilakukan oleh guru dalam mengembangkan kegiatan belajar siswa. Hal ini mengandung pengertian bahwa proses mengajar oleh guru menghadirkan proses belajar pada pihak siswa yang berwujud perubahan tingkah laku, meliputi perubahan keterampilan, kebiasaan, sikap, pengetahuan, pemahaman, dan apresiasi. Artinya bahwa proses pembelajaran tidak hanya untuk mengubah perilaku peserta didik dalam ranah kognisi dan atau ketrampilan saja, melainkan untuk mengembangkan sikap dan perilaku demokratis, senang mendengarkan dan memberikan informasi, menghargai pendapat, saling belajar, gemar berorganisasi dan bekerjasama dalam satu kesatuan tim.

Pada dasarnya semua anak memiliki potensi untuk mencapai kompetensi atau keberhasilan. Setiap peserta didik memiliki perbedaan yang unik. Mereka memiliki kekuatan, kelemahan, minat dan perhatian yang berbeda-beda. Latar belakang keluarga, sosial ekonomi, dan lingkungan, membuat peserta didik berbeda dalam aktifitas, kreatifitas, intelegensi, dan kompetensinya. Oleh karena itu pembelajaran hendaknya memperhatikan perbedaan-perbedaan individual anak tersebut, sehingga pembelajaran benar-benar dapat merubah kondisi anak dari

yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak paham menjadi paham serta dari yang berperilaku kurang baik menjadi baik.

Pembelajaran yang dapat mengoptimalkan keterlibatan mental dan menggunakan semua potensi yang dimiliki oleh siswa adalah pembelajaran aktif. Pembelajaran aktif pada hakikatnya adalah cara atau usaha mempertinggi atau mengoptimalkan kegiatan belajar siswa dalam proses pembelajaran, dimana subjek didiknya terlibat secara intelektual dan emosional, sehingga ia betul-betul berperan dan berpartisipasi aktif dalam melakukan kegiatan belajar.<sup>1</sup> Dengan belajar aktif ini, peserta didik diajak untuk turut serta dalam semua proses pembelajaran, tidak hanya mental akan tetapi juga melibatkan fisik.

Mengaktifkan belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran merupakan salah satu cara menghidupkan dan melatih memori siswa agar bekerja dan berkembang secara optimal untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimum, karena dengan belajar aktif dapat mengikat informasi yang baru kemudian menyimpannya dalam otak. Ketika peserta didik pasif, atau hanya menerima dari pengajar, ada kecenderungan untuk cepat melupakan apa yang telah diberikan. Kenyataan ini sesuai dengan kata-kata mutiara yang diberikan oleh seorang filosof kenamaan dari Cina, Konfusius :<sup>2</sup>

Apa yang saya dengar, saya lupa  
 Apa yang saya lihat, saya ingat  
 Apa yang saya lakukan, saya paham

Tiga pernyataan sederhana ini berbicara tentang perlunya cara belajar aktif yang melibatkan siswa untuk turut serta dalam semua proses pembelajaran,

---

<sup>1</sup> Wekarnis dan Marlius Hamadi, *Strategi Mengajar*, Sutra Benta Perkasa, Pekanbaru, 2005, hal 20

<sup>2</sup> Hisyam Zaini dkk, *Op Cit*, hal xv

baik secara fisik maupun mental meskipun pelaksanaanya belum bisa secara maksimal.

Rancangan pembelajaran yang mencerminkan kegiatan belajar secara aktif perlu didukung oleh kemampuan guru memfasilitasi kegiatan belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Mengaktifkan kegiatan belajar siswa berarti menuntut kreativitas dan kemampuan guru dalam merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran.<sup>3</sup> Ada baiknya setiap guru mengetahui tipe belajar siswa. Pengetahuan tipe belajar siswa ini akan bermanfaat bagi guru dalam menerapkan pembelajaran individual yang tepat sesuai tipe belajar siswa agar kegiatan pembelajaran yang diselenggarakan dapat mencapai tujuan secara efektif dan efisien.

Menurut R. Ibrahim dan Benny Karyadi<sup>4</sup> ada 4 prinsip belajar aktif dalam proses pembelajaran, yakni :

1. Prinsip-prinsip belajar aktif dilihat dari keterlibatan peserta didik, meliputi :
  - a) Keberanian mewujudkan minat, keinginan dan gagasan.
  - b) Keberanian siswa untuk ikut serta dalam persiapan proses pembelajaran.
  - c) Kemampuan dan kreativitas siswa dalam menyelesaikan kegiatan belajarnya.
  - d) Rasa aman dan bebas melakukan sesuatu.
  - e) Rasa ingin tahu.

---

<sup>3</sup> Marno dan M. Idris, *Strategi dan Metode Pengajaran*, Ar-Ruzz Media, Yogyakarta, 2008, hal 150

<sup>4</sup> Wekarnis dan Marlius Hamadi, *Op Cit*, hal 21

2. Prinsip-prinsip belajar aktif dilihat dari tingkah laku guru. Prinsip ini terdiri atas beberapa kegiatan, yakni :
  - a) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan berbagai kegiatan belajar.
  - b) Menciptakan berbagai situasi belajar.
  - c) Mendorong siswa menjadi peserta aktif dalam proses belajar.
  - d) Mendorong siswa agar lebih banyak berinteraksi di kelas.
  - e) Mendorong siswa agar menjadi kreatif.
  - f) Memberi pelayanan terhadap perbedaan individu.
  - g) Menggunakan berbagai sumber belajar.
  - h) Memberi umpan balik.
  - i) Menilai hasil belajar siswa dengan berbagai cara.
3. Prinsip-prinsip belajar aktif dilihat dari program pendidikan. Prinsip ini meliputi :
  - a) Tujuan pengajaran dan bahan pengajaran.
  - b) Program pendidikan yang tidak kaku.
4. Prinsip-prinsip belajar aktif dilihat dari situasi belajar mengajar. Prinsip ini meliputi :
  - a) Interaksi yang hangat antara guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.
  - b) Adanya kegembiraan dan kegairahan belajar.

Dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif maka seorang siswa akan selalu terlibat secara langsung dalam pembelajaran, sehingga dengan keterlibatan ini materi yang dibahas akan selalu teringat dalam pemikirannya dan konsep yang harus dikuasai siswa akan mudah diterimanya hal ini sesuai dengan prinsip *learning by doing* yang menyatakan bahwa pembelajaran akan cepat dikuasai siswa dengan siswa tersebut ikut aktif dalam pembelajaran.

Bertolak dari pemikiran bahwa membawa siswa aktif dalam pembelajaran akan memudahkan siswa menerima konsep yang harus dikuasainya maka secara otomatis langkah membawa siswa aktif dalam belajar ini merupakan suatu langkah yang efektif untuk menyampaikan suatu materi ajar.

## **2. Model Pembelajaran *Card Sort***

Pembelajaran di kelas dengan menggunakan strategi atau metode mempunyai andil yang cukup besar dalam upaya mencapai tujuan. Karena metode menjadi pelicin jalan dan salah satu alat untuk mencapai tujuan pengajaran yang memungkinkan materi pelajaran tersusun dalam suatu kurikulum pendidikan. Strategi pengajaran yang tidak tepat guna akan menjadi penghalang kelancaran jalannya proses belajar mengajar. Oleh karena itu, seorang guru harus terampil memilih strategi yang tepat sesuai dengan karakteristik mata pelajaran dan siswa. Strategi ini baru mendapatkan suatu hasil yang optimal jika mampu dipergunakan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Dengan demikian diperlukan adanya terobosan baru dalam strategi pembelajaran yang lebih efektif dan efisien, sehingga mutu pendidikan dapat meningkat.

Salah satu alternatif tersebut adalah dengan menggunakan strategi pembelajaran *Card Sort*. Teknik ini merupakan kegiatan kolaboratif yang biasa digunakan untuk mengajarkan suatu konsep, penggolongan sifat atau mengulangi informasi yang lebih mengutamakan pada gerakan fisik yaitu dengan cara memilih kartu.<sup>5</sup> Selain itu teknik ini bertujuan untuk memberikan peluang kepada siswa untuk dapat berperan lebih aktif dalam pembelajaran serta dapat membantu untuk memberikan energi atau semangat kepada kelas yang telah letih.<sup>6</sup>

Adapun langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran *Card Sort* adalah sebagai berikut :

1. Beri tiap siswa kartu indeks atau potongan kertas yang berisi informasi atau contoh atau langkah-langkah yang telah disusun secara sistematis dalam satu atau beberapa kategori.
2. Mintalah siswa untuk berkeliling kelas dan mencari siswa lain yang kartunya cocok dengan kategori yang sama. (Guru dapat mengumumkan kategori tersebut sebelumnya atau biarkan siswa menemukannya sendiri.)
3. Setelah siswa menemukan siswa lain dalam kategori yang sama, mintalah mereka berdiri berjajar sesuai urutan kategori dan menjelaskan kategori tersebut ke seluruh kelas.
4. Setelah semua kategori dijelaskan, guru memberi penjelasan tentang hal-hal yang masih dianggap perlu agar semua siswa memperoleh pemahaman yang utuh.

---

<sup>5</sup> Hisyam Zaini dkk, *Loc Cit*

<sup>6</sup> Melvin L Siberman, *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Terjemahan Raisul Muttaqien, Nusamedia-Nuansa, Bandung, 2006, hal 169

Strategi *Card Sort* ini dapat diterapkan apabila guru hendak menyajikan materi atau topik pembelajaran yang memiliki bagian-bagian atau kategori yang luas. Caranya, guru menuliskan materi dan bagian-bagiannya ke dalam kertas atau kartu yang terpisah. Kertas diacak dan setiap siswa dipersilakan mengambil satu kertas kemudian mencari pasangan siswa lain dalam kelompok berdasarkan kategori yang tepat, mintalah mereka berjajar secara urut kemudian salah satu menjelaskan kategori kelompoknya.

Keunggulan pembelajaran dengan menggunakan strategi *Card Sort* antara lain :

- 1) Siswa dapat belajar langsung tentang materi yang dipelajari.
- 2) Siswa dapat bekerjasama dengan siswa yang lain dalam hal pengetahuan tentang materi yang dipelajari
- 3) Siswa dapat mengungkapkan alasannya mengapa memilih siswa lain yang memiliki kartu dengan kategorinya sama.
- 4) Dapat membantu menggairahkan siswa yang merasa jenuh atau bosan terhadap pelajaran yang telah diberikan.
- 5) Dapat membina siswa untuk bekerjasama dan mengembangkan sikap saling menghargai pendapat.
- 6) Pelaksanaannya sangat sederhana.
- 7) Siswa mudah dalam mengelompokkan kata yang sama sehingga mudah dalam memahami materi pelajaran.



### 3. Penerapan Model Pembelajaran *Card Sort* terhadap Hasil Belajar

Menurut Nana Sudjana hasil belajar adalah suatu akibat dari proses belajar dengan menggunakan alat pengukuran, yaitu berupa tes yang disusun secara terencana, baik tes tertulis, lisan maupun tes perbuatan.<sup>7</sup> Untuk melihat hasil belajar dilakukan suatu penilaian terhadap siswa yang bertujuan untuk mengetahui apakah siswa telah menguasai suatu materi pengajaran yang telah dipelajarinya sesuai dengan tujuan-tujuan yang telah ditetapkan. Sasaran atau objek evaluasi hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang. Prinsip penilaian hasil belajar meliputi :

a. Sistem belajar tuntas

Siswa tidak diperkenankan mengerjakan pelajaran berikutnya sebelum menyelesaikan pelajaran dengan benar dan hasil yang baik.

b. Menggunakan acuan kriteria

Guru harus menentukan standar minimal pencapaian hasil belajar atau disebut KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum), terlebih dalam jangka waktu tertentu (misalnya dalam satu tahun). Siswa yang belum memenuhi standar harus diremedial.

c. Kontinu

Penilaian dilakukan secara berencana, bertahap, dan terus menerus untuk memperoleh gambaran tentang perkembangan belajar siswa sebagai hasil kegiatan belajarnya.

---

<sup>7</sup> Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*, PT. RajaGrafindo Persada, Jakarta, 2008, hal 276

Secara global, faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dapat dibedakan menjadi tiga macam :<sup>8</sup>

#### 1) Faktor Internal Siswa

Faktor internal siswa adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa itu sendiri, meliputi aspek fisiologis (yang bersifat jasmaniah) dan aspek psikologis (yang bersifat rohaniah). Aspek fisiologis adalah aspek yang menyangkut kondisi fisik siswa seperti tingkat kesehatan alat indranya. Sedangkan aspek psikologis mencakup aspek intelegensi/kecerdasan, bakat, minat, dan motivasi siswa.

#### 2) Faktor eksternal siswa

Faktor eksternal siswa merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa, yakni keadaan atau kondisi di sekitar siswa. Faktor eksternal terdiri atas dua macam, yakni ; faktor lingkungan sosial seperti orang tua, guru, dan teman-teman sekelas dan faktor non sosial seperti sarana dan prasarana.

#### 3) Faktor Pendekatan Belajar

Faktor pendekatan belajar yaitu jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Faktor pendekatan belajar sangat mempengaruhi hasil belajar siswa, sehingga semakin mendalam cara belajar siswa maka semakin baik hasilnya.

Penerapan pembelajaran *Card Sort* dapat dipandang sebagai suatu pendekatan dalam pembelajaran yang menekankan kepada aktivitas siswa secara

---

<sup>8</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Terbaru*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung, 2006, hal 132

optimal untuk memperoleh hasil belajar berupa perpaduan antara aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang.<sup>9</sup> Dipandang dari sisi proses pembelajaran, *card sort* tidak hanya bisa dilihat dari aktivitas fisik saja, akan tetapi juga aktivitas mental dan intelektual. Dipandang dari sisi hasil belajar *card sort* menghendaki hasil belajar yang seimbang dan terpadu antara kemampuan intelektual (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotor). Artinya dalam *card sort* pembentukan siswa secara utuh merupakan tujuan utama dalam proses pembelajaran. *Card sort* bertujuan membentuk siswa yang cerdas sekaligus siswa yang memiliki sikap positif dan secara motorik terampil, misalnya kemampuan menggeneralisasi, mengamati, kemampuan mencari data, kemampuan untuk menemukan, menganalisis, mengkomunikasikan hasil penemuan dan sebagainya.

Dari penjelasan di atas, maka model pembelajaran *card sort* merupakan salah satu bentuk inovasi dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan memperbaiki kualitas proses belajar mengajar sehingga siswa bisa belajar mandiri dan kreatif, sehingga ia dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang menunjang terbentuknya kepribadian yang mandiri.

#### 4. Teori Sistem Periodik Unsur

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, jumlah unsur yang dikenal semakin bertambah. Pada tahun 1661 baru dikenal 13 unsur dan pada akhir abad 18 ditemukan 11 unsur baru dan sampai saat ini sudah

---

<sup>9</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta , 2008, hal 136

dikenal 116 macam unsur. Untuk mempermudah mempelajari unsur-unsur yang jumlahnya banyak, maka unsur-unsur perlu dikelompokkan berdasarkan kemiripan sifatnya.

Pada mulanya ketika ilmu kimia lahir, para ilmuwan Arab dan Persia mengelompokkan unsur-unsur menjadi kelompok unsur logam dan nonlogam. Adapun perkembangan selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Hukum Triade ( Dobereiner, 1829 )

Tiga unsur yang memiliki kemiripan sifat dikelompokkan menjadi triade dan ternyata massa atom unsur yang ditengah memiliki massa rata-rata dari dua unsur yang lain.

2. Hukum Oktaf ( Newlands, 1865 )

Bila unsur-unsur disusun berdasarkan kenaikan massa atom, maka sifat unsur akan berulang setelah unsur ke delapan.

3. Sistem Periodik Mendeleev

Sistem periodik Mendeleev disusun berdasarkan kenaikan massa atom dan kemiripan sifat. Dari susunan unsur ini ditemukan sifat unsur berulang secara periodik.

4. Sistem Periodik Modern

Sistem periodik modern dikemukakan oleh Moseley yang diresmikan oleh IUPAC pada tahun 1923. Moseley menemukan bahwa keperiodikan sifat unsur tidak didasarkan pada massa atom tetapi pada nomor atom. Sistem periodik modern tersusun dari :

- a. Kolom vertikal yang disebut golongan yang terdiri atas 8 golongan utama (A) dan golongan transisi (B).
- b. Baris horizontal yang disebut periode yang terdiri atas 7 periode.
- c. Angka yang terdapat di atas lambang unsur dalam SPU menunjukkan nomor atom.
- d. Angka yang terdapat di bawah lambang unsur dalam SPU menunjukkan nomor massa (massa atom)
- e. Hubungan konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam sistem periodik, Nomor periode menunjukkan jumlah kulit yang berisi elektron dan nomor atom menunjukkan jumlah elektron valensi.

### **Sifat-sifat Periodik**

Sifat unsur-unsur dalam SPU berubah secara periodik, sifat-sifat tersebut meliputi :

1. Jari-jari atom, yaitu jarak antara inti atom sampai kulit terluar.
  - Dalam satu golongan jari-jari atom dari atas ke bawah semakin besar, karena jumlah kulitnya semakin banyak.
  - Dalam satu periode, jari-jari atom dari kanan ke kiri semakin besar, karena jumlah kulitnya sama, sedangkan inti atomnya makin kecil sehingga gaya tarik menarik inti dengan elektron terluar makin lemah.
2. Energi ionisasi, yaitu energi yang diperlukan oleh atom untuk melepaskan satu elektron di kulit terluarnya. Energi ionisasi berbanding terbalik dengan jari-jari atom.

- Dalam satu periode, energi ionisasi dari kanan ke kiri semakin kecil, karena jari-jari atom makin besar.
- Dalam satu golongan, energi ionisasi dari atas ke bawah makin kecil karena jari-jari atomnya makin besar sehingga mudah melepaskan elektron.

3. Afinitas elektron, yaitu energi yang dibebaskan bila suatu atom menerima satu elektron. Afinitas elektron berbanding terbalik dengan jari-jari atom.

- Dalam satu golongan, afinitas elektron dari atas ke bawah makin kecil karena jari-jari atomnya makin besar sehingga makin sukar menarik elektron.
- Dalam satu periode, afinitas elektron dari kanan ke kiri semakin kecil karena jari-jari atom makin besar.

4. Keelektronegatifan, adalah kemampuan suatu atom untuk menarik satu elektron dalam pembentukan molekul. Keelektronegatifan berbanding terbalik dengan jari-jari atom.

- Dalam satu golongan, keelektronegatifan dari atas ke bawah makin kecil karena jari-jari atom semakin besar sehingga semakin sukar menarik elektron.
- Dalam satu periode, keelektronegatifan dari kanan ke kiri semakin kecil.

5. Sifat logam. Ditinjau dari konfigurasi elektron, unsur logam cenderung melepaskan elektron (energi ionisasi kecil) dan unsur logam cenderung menerima elektron (keelektronegatifan besar). Dengan demikian semakin mudah melepas elektron semakin kuat sifat logamnya.

- Dalam satu golongan dari atas ke bawah sifat logam makin kuat.
- Dalam satu periode dari kanan ke kiri sifat logam makin kuat.

6. Kereaktifan. Unsur-unsur logam pada SPU makin ke bawah makin reaktif karena makin mudah melepas elektron. Sebaliknya unsur-unsur nonlogam makin ke bawah makin kurang reaktif karena makin sukar menangkap elektron.

7. Titik didih dan Titik leleh. Unsur-unsur logam pada SPU makin ke bawah titik leleh dan titik didih makin rendah. Sebaliknya bagi unsur-unsur nonlogam dalam SPU makin ke bawah titik leleh dan titik didih makin tinggi.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang serupa sudah pernah dilakukan oleh peneliti terdahulu, diantaranya ; Nur Choiriyah mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta (2009) yang meneliti tentang Penerapan Strategi Pembelajaran *Card Sort* Pokok Materi Klasifikasi Makhluk Hidup untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa SMP. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa secara umum terjadi peningkatan hasil belajar siswa. Jatmi Puji Astuti mahasiswa Fakultas Agama Islam Jurusan Pendidikan Agama Islam Universitas Muhammadiyah Surakarta (2009) yang meneliti tentang Efektivitas Strategi *True or false* dan *Card Sort* dalam Pembelajaran Fiqih di kelas VIII. Hasil penelitian tersebut menunjukkan efektivitas pembelajaran Fiqih dapat meningkat dengan menggunakan strategi *true or false* dan *card sort*.

### C. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka teoritis di atas maka hipotesis tindakan penelitian ini adalah sebagai berikut ; ” Penerapan model pembelajaran *Card Sort* pada pokok bahasan Sistem Periodik dapat meningkatkan hasil belajar siswa . ”

### D. Indikator Keberhasilan

Indikator yang menjadi petunjuk bahwa suatu proses pembelajaran dianggap berhasil apabila daya serap siswa terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok. Tingkat keberhasilan tersebut adalah sebagai berikut : <sup>10</sup>

1. Istimewa/maksimal : Apabila seluruh bahan pelajaran yang diajarkan itu dapat dikuasai oleh siswa.
2. Baik sekali/optimal : Apabila sebagian besar ( 76% s.d 99% ) bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai oleh siswa.
3. Baik/minimal : Apabila bahan pelajaran yang diajarkan hanya 60% s.d 75% saja dikuasai oleh siswa.
4. Kurang : Apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 60% dikuasai oleh siswa.

---

<sup>10</sup> Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, PT. Rineka Cipta, Jakarta, hal 107



## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X jurusan Teknologi Informatika ( TI A ) SMK Dar El Hikmah Pekanbaru tahun pelajaran 2010/2011 yang berjumlah 23 orang yang terdiri dari siswa laki-laki, sedangkan objek penelitian ini adalah hasil belajar siswa dengan penerapan pembelajaran *Card Sort*.

#### **B. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Dar El Hikmah Pekanbaru dimulai pada bulan September 2010 sampai November 2010.

#### **C. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan melalui dua siklus, dimana setiap siklus akan diadakan perubahan-perubahan menurut kebutuhan dan kepentingan penelitian. Hal ini dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran sistem periodik dengan penerapan model pembelajaran *Card Sort*. Pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini dilakukan oleh peneliti sendiri dan berkolaborasi dengan guru mata pelajaran yang membantu dalam pelaksanaan observasi dan refleksi selama penelitian berlangsung. Adapun kegiatan yang akan dilakukan pada setiap siklus adalah sebagai berikut :

### **Siklus I**

Siklus pertama dalam penelitian tindakan kelas ini terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi sebagai berikut :

1) Perencanaan ( *Planning* )

- a. Melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa.
- b. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- c. Membuat instrumen yang akan digunakan.
- d. Menyusun alat evaluasi pembelajaran.

2) Pelaksanaan Tindakan ( *Acting* )

- a. Menyajikan materi pelajaran.
- b. Memberi tiap siswa kartu indeks atau potongan kertas yang berisi informasi tentang materi pelajaran.
- c. Meminta siswa untuk berkeliling kelas dan mencari siswa lain yang kartunya cocok dengan kategori yang sama.
- d. Siswa dengan kategori yang sama berdiri sejajar sesuai urutan kategorinya dan menjelaskan kategori tersebut ke seluruh kelas.
- e. Guru memberikan kuis atau pertanyaan.
- f. Siswa diberi kesempatan untuk memberikan tanggapan.
- g. Penguatan dan kesimpulan secara bersama-sama.

### 3) Pengamatan ( *Observasi* )

Dilaksanakan bersamaan dengan proses pembelajaran, yaitu dengan melakukan pengamatan tentang proses dan produk dari implementasi tindakan yang dirancang, yaitu ;

- a. Situasi kegiatan belajar mengajar.
- b. Keaktifan siswa.
- c. Kemampuan siswa dalam pemahaman materi.

### 4) Analisis dan Refleksi ( *Reflecting* )

Melakukan analisis terhadap hasil pengamatan dan refleksi berkaitan dengan proses dan dampak tindakan yang dilaksanakan, serta kriteria dan rencana bagi tindakan siklus berikutnya.

## **Siklus II**

Seperti halnya siklus pertama, siklus kedua pun terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

### 1) Perencanaan ( *Planning* )

Tim peneliti membuat rencana pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama.

### 2) Pelaksanaan ( *Acting* )

Guru melaksanakan pembelajaran aktif dengan tipe *Card Sort* berdasarkan rencana pembelajaran hasil refleksi pada siklus pertama.

### 3) Pengamatan ( *Observasi* )

Peneliti dan kolaborator melakukan pengamatan terhadap proses dan produk dari implementasi tindakan yang dirancang.

### 4) Analisa dan Refleksi ( *Reflecting* )

Melakukan analisis terhadap hasil pengamatan dan refleksi berkaitan dengan proses dan dampak tindakan yang dilaksanakan

## **D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Jenis Data**

Dalam pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini, ada dua data jenis data yang dikumpulkan oleh peneliti, yakni :

1. Data kuantitatif, yaitu hasil belajar siswa yang dapat dilihat dari evaluasi hasil belajar siswa pada setiap siklus dan hasil nilai ulangan harian siswa sebelum dan setelah dilakukannya tindakan.
2. Data kualitatif, yaitu data yang berupa informasi berbentuk kalimat yang memberikan gambaran tentang ekspresi siswa berkaitan dengan implementasi tindakan seperti tingkat pemahaman terhadap materi dan pandangan atau sikap siswa terhadap penggunaan media pada proses belajar mengajar.

### **2. Teknik Pengumpulan Data**

- a) Tes ; dipergunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar siswa. Yakni dengan menggunakan butir soal/instrumen soal untuk mengukur hasil belajar siswa.

- b) Observasi ; dipergunakan untuk mengumpulkan data tentang partisipasi siswa dalam proses pembelajaran dan implementasi model pembelajaran *Card Sort*, dengan menggunakan lembar observasi.

### 3. Teknik Analisis Data

Data ini dianalisis secara deskriptif dengan teknik persentase ketuntasan hasil belajar siswa terhadap materi per siklus, dengan rumus :<sup>1</sup>

- a. Ketuntasan individu

$$Sn = \frac{S_1}{S_2} \times 100\%$$

Keterangan : Sn = Persentase ketuntasan yang diperoleh siswa

$S_1$  = Skor ketuntasan yang diperoleh siswa

$S_2$  = Skor maksimal tes

- b. Ketuntasan belajar klasikal

$$K = \frac{N_1}{N_2} \times 100\%$$

Keterangan : K = Persentase ketuntasan belajar klasikal

$N_1$  = Jumlah siswa yang tuntas belajar

$N_2$  = Jumlah siswa dalam satu kelas

---

<sup>1</sup> Nasiruddin Harahap, *Teknik Penilaian Hasil Belajar*, PT. Rineka Cipta, Jakarta, 2002, hal 184

#### **E. Observasi dan Refleksi**

Pada saat dilakukan penelitian, peneliti dan kolaborator melakukan pengamatan terhadap aktivitas pembelajaran yakni mengenai proses dan produk dari implementasi penerapan pembelajaran *Card Sort*. Peneliti juga melakukan refleksi terhadap pelaksanaan tindakan dan menganalisis serta membuat kesimpulan atas pelaksanaan pembelajaran, apakah pembelajaran yang telah dikemas dengan penggunaan model pembelajaran *Card Sort* dapat meningkatkan atau memperbaiki hasil belajar siswa.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Setting Penelitian**

##### **1. Pondok Pesantren Dar El Hikmah**

Pondok Pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru merupakan Lembaga Pendidikan Islam yang dinaungi oleh Yayasan Nur Iman Pekanbaru yang beralamat di jalan Manyar Sakti Km 12 kecamatan Tampan Pekanbaru. Pondok Pesantren ini menerapkan pola pendidikan berasrama dimana seluruh santri wajib tinggal di asrama selama menempuh pendidikannya. Pembinaan dan pendidikan di Pondok Pesantren Dar El Hikmah bertujuan untuk :

1. Mewujudkan generasi yang berilmu, bertakwa, dan mandiri
2. Mendidik kader-kader umat yang mengasai ilmu agama dan teknologi modern
3. Mendidik tenaga-tenaga terampil yang memiliki sikap pengabdian, keterbukaan, dan tanggap terhadap kemajuan ilmu dan teknologi.

Adapun jenis-jenis pendidikan yang ada di Pondok Pesantren Dar El Hikmah meliputi ; TK Islam, SDIT, Madarasah Tsanawiyah (MTs), Madrasah Aliyah (MA), dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

## **2. SMK Dar El Hikmah**

Dalam rangka mengimbangi kemajuan IPTEK yang berpengaruh pada perubahan-perubahan, kebutuhan peningkatan kualitas hidup, lapangan kerja yang siap pakai dan mandiri, serta persaingan pasar bebas yang semuanya menuntut kemampuan dan ketrampilan profesi yang handal. Kehadiran Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) mampu menjawab tuntutan itu, karena SMK menyusun formulasi program pendidikan dan latihan yang tepat dan praktis sehingga dapat menciptakan sumber daya manusia pada kualitas keahlian dasar yang siap pakai, kreatif dan layak di pasar, dimana pada kenyataan di lapangan jenjang tersebut sangat banyak dibutuhkan pada saat ini.

SMK Dar El Hikmah adalah salah satu sekolah kejuruan yang ada di Pekanbaru. SMK ini berstatus swasta didirikan pada tahun 1996 dibawah naungan Yayasan Nur Iman Pekanbaru yang merupakan salah satu jenis pendidikan di pondok pesantren Dar El Hikmah. SK dan izin pendirian SMK Dar El Hikmah dari Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Nomor : 1105/ 109.8.4/ MN 1997. Dalam proses belajarnya SMK ini menerapkan pola pendidikan berasrama dengan penuh nuansa Islami bercirikan pondok pesantren. Seluruh siswa SMK diwajibkan tinggal di asrama, sehingga sangat maksimal dalam pendidikan ketrampilan, pelatihan kepemimpinan dan kemasyarakatan, pembinaan minat dan bakat serta kuat dalam pembentukan kepribadian muslim dan muslimah.

Adapun motto SMK ini adalah siap mencetak cikal bakal ulama plus, ulama yang menguasai dasar-dasar keislaman yang kuat serta memiliki



kompetensi keahlian dalam bidang teknologi. SMK Dar El Hikmah memiliki program prakerin plus yaitu praktek kerja industri di perusahaan dan dunia usaha serta tetap aktif dalam kegiatan keagamaan serta kemasyarakatan selama praktek. Adapun tempat-tempat magang siswa-siswa SMK Dar El Hikmah adalah antara lain di PT. Indah Kiat Perawang, PT RAPP Kerinci, PT. Telkom Pekanbaru, PT. PLN Pekanbaru, PT. Pleus Manufaktur Indonesia Batam, PT. Sat Nusa Batam, PT Pertamina Dumai, serta dunia usaha lainnya se propinsi Riau, Batam, dan Sumbar.

### **3. Visi dan Misi SMK Dar El Hikmah Pekanbaru**

#### ***a. Visi SMK Dar El Hikmah Pekanbaru***

SMK Dar El Hikmah mempunyai visi menjadi lembaga pendidikan kejuruan yang handal dan berkualitas sesuai dengan perkembangan teknologi dan informasi yang berdasarkan iman dan taqwa (IMTAQ), sehingga terciptanya siswa yang mampu bersaing dalam sains dan teknologi serta mampu merealisasikan nilai-nilai Islam dalam kehidupan sehari-hari.

#### ***b. Misi SMK Dar El Hikmah Pekanbaru***

Misi SMK Dar El Hikmah adalah sebagai berikut :

1. Melaksanakan bimbingan dan pembelajaran efektif agar siswa/ siswi mampu berkembang dan bersaing dengan bakat dan potensi yang dimiliki.
2. Memanfaatkan keunggulan teknologi terkini guna mendorong daya saing siswa/ siswi menuju masa depan.
3. Menanamkan rasa tanggung jawab terhadap diri dan lingkungan sekitar, serta tanggap terhadap persoalan-persoalan kemanusiaan.

#### 4. Program Keahlian SMK Dar El Hikmah

Pada awalnya SMK Dar El Hikmah hanya membuka jurusan Elektronika. Pada perkembangannya jurusan tersebut dibagi menjadi program keahlian Elektronika Industri dan Elektronika Audio Video. Pada tahun ajaran 2008/2009 dibuka jurusan Tata Busana Muslim. Untuk lebih memenuhi kebutuhan masyarakat dan dunia kerja, maka pada tahun pelajaran 2009/2010 dibuka program keahlian RPL-Rekayasa Perangkat Lunak ( TI-Komputer ) yang menguasai dasar-dasar pemograman, mampu membuat dan mengoperasikan data base berbasis web, mempelajari jaringan komputer, serta membuat program visual. Adapun program keahlian yang dimiliki oleh SMK Dar El Hikmah Pekanbaru saat ini adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.1 Program Keahlian SMK Dar El Hikmah Pekanbaru T.P  
2010/201**

No	Keahlian	Tahun dibuka	Jumlah Kelas			Jumlah
			X	XI	XII	
1	Teknik Audio Video	2007/2008	-	-	1	1
2	Tata Busana	2008/2009	1	1	1	3
3	Multimedia (TI-Komputer)	2009/2010	2	1	-	3

*Sumber data : Dokumentasi TU SMK Pondok Pesantren Dar El Hikmah  
Pekanbaru T.P 2010/2011*

## 5. Keadaan Guru SMK Dar El Hikmah Pekanbaru

Proses belajar mengajar merupakan ini dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai pemegang pemeran utama. Guru merupakan petugas lapangan yang membimbing pembelajaran di kelas sehingga para siswa belajar. Keberadaan guru sangat memegang peranan penting di dalam pelaksanaan proses pendidikan untuk semua tingkat dan jenis pendidikan. Demikian juga halnya SMK Dar El Hikmah ini, dimana guru juga merupakan faktor yang sangat berpengaruh untuk keberhasilan pendidikan di sekolah tersebut.

Sebagai gambaran umum tentang keadaan guru di SMK Dar El Hikmah Pekanbaru dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.2 Keadaan Guru SMK Dar El Hikmah Pekanbaru T.P 2010/2011**

No	Guru	Jumlah	Pendidikan					Ket
			SMA	D2	D3	S1	S2	
1	Normatif	6	-	-	-	6	-	
2	Adaptif	16	-	-	-	15	1	
3	Produktif	10	4	3	-	3	-	
4	Mulok	4	-	-	-	3	1	

*Sumber data : Dokumentasi TU SMK Pondok Pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru T.P 2010/2011*

Dari tabel di atas dapat dilihat jumlah guru SMK Dar El Hikmah adalah 36 orang. Data selengkapnya mengenai guru dan pegawai SMK Dar El Hikmah Pekanbaru dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 4.3 Keadaan Guru SMK Dar El Hikmah Pekanbaru****T. P 2010/2011**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Pendidikan</b>	<b>Mata Pelajaran</b>
1.	Drs. Moh. Bunyana	Kepala Sekolah	S1 IKIP Jakarta / Jur. Bhs Asing	Bahasa Perancis
2.	Amrullah, S.Ag	Waka Kurikulum	S1 IAIN Susqa Pekanbaru	PAI
3.	Mau'ud, S.Sos.I	Waka Kesiswaan	S1 UIN Sunan Gng Jati Bandung	S. Board
4.	Mahdi, S.Ag	Waka Sarana & Prasarana	S1 IAIN Susqa Pekanbaru	Tahfiz Qur'an
5.	Benni Gustinal S.Pd	Kajur Elektronika	S1 IKIP Padang / Jur Elektronika	MVCR, MSTV
6.	Merry Yossalinda	Kajur Tata Busana	SMA / Mhs Tugas Akhir	Jahit, Pola
7.	Melda Kusmawathy	Kajur TI	SMA	P Grafis, D Grafis, Etimologi, Web
8.	Hermawanda	Ka Lab TI	SMA	Prinsip G, 2D, Orkom, gambar
9.	Hasnidar, A.Ma	Wali Kelas X TB	D2 IPB/ Jur Pertanian	Kimia, Lenan RT
10.	Evi Lisdawati, S.Pd	Wali Kelas XI TB & Ka Lab TB	S1 UNP/ Jur P.Kes Keluarga	MHB, Gambar, Drap
11.	Versiana Desiola, S.Pd	Wali Kelas XII TB	S1 IKIP Jur Tata Busana	Jahit, Pola
12.	Halimah T, S.Kom	Wali Kelas X TI A	S1 Amik Pekanbaru Jur T. Informasi	KKPI
13.	Muhammad Rahman	Wali Kelas X TI B	MA Dar El Hikmah	Seni Budaya

14.	Abdul Rahman	Wali Kelas XI TI	SMA / Mhs Tugas Akhir	Teks, Instalasi, Arkom, Efek
15.	Arnita Sofianti, S.Pd	Wali Kelas XII AV	UNP/ Jur Pd Tek Elektronika	KKPI, Foto, MKCD, MDV
16.	Amiruddin Tmg, SE	Guru	S1 UNRI / Jur Ekonomi	Merakit
17.	Ade Ariandi S, S.Pd	Guru	S1 UIN Suska / Jur Pend Bhs. Arab	Bahasa Arab
18.	Drs. Achmad G, M.Si	Guru	S2 UNAND	Seni Budaya
19.	Delpa Septina	Guru	SMA	Fisika
20.	Elyati, S.Pd	Guru	S1 KIP UR/Jur Bhs Sastra Indonesia	Bhs. Indonesia
21.	Fitri Yanti, SE	Guru	S1 IAIN Susqa/ Jur Manajemen	Kewirausahaan
22.	Gusmarini, S.Si	Guru	S1 UNRI / Jur Matematika	Matematika
23.	Husril Husin, ST	Guru	S1 UNRI / Tek Elektro	MVCD
24.	Lies Andriani, S.Pd	Guru	S1 UIN Suska / Jur Pd. Matematika	Matematika
25.	Mhd. Amin, SP	Guru	S1 UIR / Agronomi	Fisika
26.	Musdalipah, S.Pi	Guru	S1 UNRI / Jur Perikanan	IPA
27.	Drs. A. Rahman, M.Pd	Guru	S2 UNP	-
28.	Nelyati, S.Pd	Guru	S1 STKIP PGRI / Jur IPS	IPS
29.	Puji Astuti, S.Pd	Guru	S1 UIR / Jur Pend Biologi	IPA
30.	Siti Hasanah, S.Pd. I	Guru	S1 IAIN Susqa / Jur PAI	PAI

31.	Sofida Gusti, S.Pd.I	Guru	S1 STAIN / Jur Bhs Inggris	Bhs Inggris
32.	Wastraleni, S.Pd	Guru	S1 UNRI / Jur Bhs Indonesia	Bhs. Indonesia
33.	Wira Azlinda	Guru	SMKN	Pola, K3, Jahit
34.	Zulfadli, S.Pd	Guru	S1 UNRI / Jur PPKn	PPKn
35.	Zulkifli, S.Ag	Guru	S1 IAIN Susqa	Penjaskes
36.	Rahma Yuliati	Guru	MAN	KKPI

*Sumber data : Dokumentasi TU SMK Pondok Pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru T.P 2010/2011*

**Tabel 4.4 Keadaan Karyawan SMK Dar El Hikmah Pekanbaru T. P 2010/2011**

No	Nama	Jabatan	Pendidikan	Ket
1.	Juhendri	Ka Tata Usaha	SMA	-
2.	Rahma Yuliati	Ka Subsidi SMK	MAN	-
3.	Tiara Anggraini	Staf Tata Usaha	SMK	-

*Sumber data : Dokumentasi TU SMK Pondok Pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru T.P 2010/2011*

#### 4. Keadaan Siswa SMK Dar El Hikmah Pekanbaru

Siswa merupakan salah satu komponen terpenting bagi pendidikan di sekolah. Adapun keadaan siswa SMK Dar El Hikmah Pekanbaru tahun ajaran 2010 / 2011 dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.5 Keadaan Siswa SMK Dar El Hikmah Pekanbaru T.P 2010/2011**

JUMLAH MURID MENURUT KELAS												Jml		Jml Total
X TI		X TB		XI TI		XI TB		XII AV		XII TB		Lk	Pr	
Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr			
23	24	-	5	12	13	-	4	12	11	-	8	47	65	112

*Sumber data : Dokumentasi TU SMK Pondok Pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru T.P 2010/2011*

#### Keterangan :

AV : Teknik Audio Video

TB : Tata Busana

TI : Teknik Komputer dan Informasi

Dari tabel 4.5 di atas dapat dilihat bahwa jumlah seluruh siswa di SMK Dar El Hikmah adalah 112 orang siswa yang terdiri dari 47 siswa laki-laki, dan 65 orang siswa perempuan.

## 5. Keadaan Sarana dan Prasarana

Kelengkapan sarana dan prasarana sangat penting dalam proses belajar mengajar. Karena dengan adanya sarana dan prasarana dapat membantu guru dalam menyampaikan pelajaran serta dapat memudahkan siswa dalam memahami pelajaran yang mereka pelajari. Keadaan sarana dan prasarana SMK Dar El Hikmah Pekanbaru dapat dilihat dari tabel berikut :

**Tabel 4.6 Sarana dan Prasarana SMK Dar El Hikmah Pekanbaru**

**T.P 2010/2011**

No	Sarana dan Prasarana	Jumlah
1.	Ruang Kepala Sekolah	1 ruang
2.	Ruang Majelis Guru	1 ruang
3.	Ruang Tata Usaha	1 ruang
4.	Ruang Belajar	4 lokal
5.	Ruang OSIS	1 ruang
6.	Ruang Perpustakaan	1 ruang
7.	Ruang Poliklinik	1 ruang
8.	Laboratorium Elektronika	1 ruang
9.	Laboratorium Komputer	1 ruang
10.	Ruang Workshop Tata Busana	1 ruang
11.	Asrama Siswa	2 buah
12.	Ruang Makan	2 ruang



13.	Kantin	1 buah
14.	Koperasi	1 buah
15.	Masjid	1 buah
16.	WC	6 buah
17.	Lapangan Olahraga	1 buah

*Sumber data : Kantor TU SMK Pondok Pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru  
T.P 2010/2011*

## **6. Kurikulum SMK Dar El Hikmah Pekanbaru**

SMK Dar El Hikmah Pekanbaru sebagai lembaga pendidikan, seperti halnya lembaga-lembaga pendidikan lain baik negeri maupun swasta, di dalam pelaksanaan proses belajar mengajar haruslah berpedoman kepada kurikulum. Karena kurikulum berfungsi sebagai pedoman pelaksanaan pengajaran dalam mencapai tujuan pendidikan.

Sesuai dengan bentuknya, maka SMK Dar El Hikmah menggunakan dua buah kurikulum sebagai pedoman dalam proses belajar mengajarnya. Kedua kurikulum tersebut adalah kurikulum integral kepondokan dipadu dengan kurikulum dinas pendidikan. Adapun materi pelajarannya dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.7 Kurikulum SMK Dar El Hikmah Pekanbaru**

No	Mata Pelajaran	Jurusan
1.	Tafsir (Tafsir jalalain)	Semua Jurusan
2.	Hadis (Arbain/bulugum)	Semua Jurusan
3.	Hadis (Riyadussholihin)	Semua Jurusan
4.	Fiqih (Fathul Qorib)	Semua Jurusan
5.	Akhlak (Akhlak lilbanin)	Semua Jurusan
6.	Al-Qur'an Tajwid	Semua Jurusan
7.	Ibadah Amalia	Semua Jurusan
8.	Ta'lim Muta'lim	Semua Jurusan
9.	Muhadharoh	Semua Jurusan
10.	Bahasa arab	Semua Jurusan
11.	Bahasa Inggris	Semua Jurusan
12.	Fisika	E. Audio Video dan TIK
13.	Matematika	Semua Jurusan
14.	Kimia	E. Audio Video dan TIK
15.	IPA/Biologi	Semua Jurusan
16.	MEDK	E.Audio Video
17.	MAP	E.Audio Video
18.	MTDE	E.Audio Video
19.	MSAV	E.Audio Video
20.	MRPSK	E.Audio Video
21.	MMKE	E.Audio Video
22.	MPAV	E.Audio Video
23.	MRA	E.Audio Video
24.	K3	Tata Busana
25.	Pola	Tata Busana
26.	Bahasa Perancis	Tata Busana
27.	PAI	Semua Jurusan
28.	Seni	Semua Jurusan

29.	Kewirausahaan	Semua Jurusan
30.	KKPI	Semua Jurusan
31.	IPS	Semua Jurusan
32.	T.Komputer	Semua Jurusan
33.	Arkom	Tata Busana dan TIK
34.	Orkom	Tata Busana dan TIK
35.	Desain	Tata Busana
36.	Jahit	Tata Busana
37.	Bahasa Indonesia	Semua Jurusan
38.	PPKn	Semua Jurusan
39.	Penjaskes	Semua Jurusan
40.	Grafis	TIK
41.	Etimologi Komputer	TIK
42.	Teks	TIK
43.	Efek	Semua Jurusan
44.	Gambar	TIK
45.	Story Board	TIK
46.	Instalasi	TIK
47.	Merakit	TIK
48.	MHB	TIK
49.	Drap	TIK

*Sumber data : Kantor TU SMK Pondok Pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru  
T.P 2010/2011*

## **B. Hasil Penelitian**

Data penelitian ini diperoleh dari hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan di SMK Dar El Hikmah program keahlian multimedia-Teknologi Informai dan Komputer kelas X TI A dengan jumlah siswa 23 orang.

### **I. Pelaksanaan Tindakan**

Dalam hal ini tindakan yang akan dilaksanakan adalah pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Card Sort*. Pelaksanaan tindakan ini dilakukan oleh peneliti sendiri dan berkolaborasi dengan guru mata pelajaran yang membantu pelaksanaan observasi dan refleksi selama penelitian berlangsung.

#### **a. Tahap Persiapan**

Sebelum melakukan persiapan, peneliti melakukan survey ke lokasi penelitian dan konsultasi dengan kepala sekolah dan guru mata pelajaran kimia. Kegiatan ini untuk mencari kesepakatan antara peneliti dengan sekolah tentang jadwal dan materi yang akan dilaksanakan oleh peneliti.

Setelah melakukan survey, peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran seperti RPP, instrumen observasi yang digunakan dan alat evaluasi pembelajaran.

#### **b. Penyajian Kelas**

Pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Card Sort* dengan materi sistem periodik unsur menggunakan dua siklus dengan dua kali pertemuan setiap siklus dan satu kali evaluasi ulangan harian yang dilakukan setelah tindakan. Adapun hasil penjelasan setiap siklus adalah sebagai berikut :

### ***1. Siklus I ( satu kali Pertemuan )***

Pada tahap pendahuluan peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada siswa dalam belajar. Peneliti memulai pembelajaran dengan terlebih dahulu memberikan pertanyaan-pertanyaan tentang struktur atom. Hal ini untuk mengetahui kemampuan siswa pada materi sebelumnya.

Dalam proses pembelajaran siklus pertama pengenalan materi dilakukan dengan klasikal, peneliti menjelaskan dengan singkat perkembangan system periodik unsur mulai dari triad sampai sistem IUPAC terbaru, kemudian dilanjutkan dengan langkah-langkah model pembelajaran *Card Sort*. Peneliti memberi tiap siswa kartu indeks atau potongan kertas yang berisi informasi tentang perkembangan pengelompokan unsur, kemudian meminta siswa untuk berkeliling kelas dan mencari siswa lain yang kartunya cocok dengan kategori yang sama.

Pada pelaksanaan tindakan ini, siswa belum paham atau mengerti tentang model pembelajaran *Card Sort*, sehingga waktu yang digunakan banyak habis untuk menerapkan pembelajaran *Card Sort*. Peneliti dan obsevator harus berulang kali menerangkan langkah-langkah model pembelajaran *Card Sort*. Setelah siswa mulai paham, kemudian peneliti meminta siswa dengan kategori yang sama berdiri sejajar sesuai urutan kategorinya. Guru bersama siswa menjelaskan kategori tersebut kemudian menyimpulkan serta merangkum butir-butir penting materi pembelajaran.

Pada akhir siklus pertama dari hasil pengamatan peneliti dan kolaborator dapat dilihat bahwa siswa belum terbiasa mengikuti pembelajaran

dengan menggunakan model pembelajaran *Card Sort*, serta belum berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Untuk memperbaiki kelemahan pada siklus pertama, maka pada pelaksanaan siklus kedua dapat dibuat perencanaan sebagai berikut :

- a. Memberikan motivasi kepada siswa agar lebih aktif lagi dalam pembelajaran.
- b. Menyajikan materi dengan LKS
- c. Memberi pengakuan atau penghargaan (*reward*).
- d. Menciptakan permainan atau *game*

Hasil evaluasi ketuntasan siswa terhadap materi pembelajaran pada siklus pertama ini dapat dilihat pada tabel berikut, dan data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

**Tabel 4.8 Hasil Belajar Siswa pada Siklus I**

<b>Nama Siswa</b>	<b>Skor Individu</b>	<b>Skor Maksimal</b>	<b>Ketuntasan Individu</b>	<b>Keterangan</b>
Agus Safrizal	60	100	60%	Tidak Tuntas
Agus Saputra	60	100	60%	Tidak Tuntas
Ahmad Kalimi	70	100	70%	Tuntas
Bukhori Santoso	80	100	80%	Tuntas
Dadan Hernawan	60	100	60%	Tidak Tuntas
Dawam Zainul. H	70	100	70%	Tuntas
Diki Fakhrozi	50	100	50%	Tidak Tuntas
Edi Saputra	70	100	70%	Tuntas
M. Azkyansyah	70	100	70%	Tuntas
M. Danang. H	70	100	70%	Tuntas
M. Jahro Sudrus	60	100	60%	Tidak Tuntas
M. Nur Rahman	60	100	60%	Tidak Tuntas
M. Tolhah	50	100	50%	Tidak Tuntas
Malik Abdul Aziz	80	100	80%	Tuntas
Nur Efendi	70	100	70%	Tuntas
Nurhandika Putra	60	100	60%	Tidak Tuntas
Nurkholis	50	100	50%	Tidak Tuntas
Riko Dianda	70	100	70%	Tuntas
Sarijal	60	100	60%	Tidak Tuntas
Satria Fajar	70	100	70%	Tidak Tuntas
Surhakim	50	100	50%	Tidak Tuntas
Trio Suryanto	60	100	60%	Tidak Tuntas
Zainal Arifin	70	100	70%	Tuntas
Rata-rata Ketuntasan Klasikal = 63,9				

Hasil observasi dan analisa data oleh peneliti dan kolaborataor dalam kegiatan belajar mengajar pada siklus pertama terlihat tingkat ketuntasan klasikal masih tergolong rendah yaitu 63,9% dan belum mencapai kriteria ketuntasan minimal ( KKM ) yakni 65. Dari 23 orang siswa hanya 11 siswa saja atau 47,82% yang tuntas sedangkan 13 orang siswa lainnya tidak tuntas.

## ***2. Siklus II ( dua kali pertemuan )***

Pada siklus kedua proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan RPP. Pelaksanaan pada siklus kedua merupakan kelanjutan dari siklus pertama yang merupakan hasil perbaikan dan revisi. Peneliti memotivasi siswa dan selanjutnya menyampaikan materi, kemudian membagi lembaran kerja siswa ( LKS ), dan membahas hasil kerja siswa pada LKS.

Selanjutnya peneliti memberi tiap siswa kartu indeks atau potongan kertas yang berisi informasi tentang materi, kemudian meminta siswa untuk berkeliling kelas dan mencari siswa lain yang kartunya cocok dengan kategori yang sama. Siswa dengan kategori yang sama berdiri sejajar sesuai urutan kategorinya. Dan siswa yang salah mencari pasangannya akan dikenakan sanksi berupa permainan atau menampilkan bakat yang dimilikinya seperti menyanyi, menari, dan sebagainya. Pada akhir siklus kedua dari hasil pengamatan peneliti dan kolaborator dapat dilihat bahwa suasana pembelajaran yang menyenangkan sudah mulai tercipta.

Hasil evaluasi ketuntasan siswa terhadap materi pembelajaran pada siklus kedua ini dapat dilihat pada tabel berikut, dan data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.



**Tabel 4.9 Hasil Belajar Siswa pada Siklus II**

Nama Siswa	Skor Individu		Skor Maksimal	Ketuntasan Individu	Keterangan
	Pertm I	Pertm II			
Agus Safrizal	60	70	100	65%	Tuntas
Agus Saputra	70	70	100	70%	Tuntas
Ahmad Kalimi	70	80	100	75%	Tuntas
Bukhori Santoso	80	80	100	80%	Tuntas
Dadan Hernawan	80	70	100	75%	Tuntas
Dawam Zainul.	70	70	100	70%	Tuntas
Diki Fakhrozi	60	60	100	60%	Tidak Tuntas
Edi Saputra	70	60	100	65%	Tuntas
M. Azkyansyah	60	80	100	70%	Tuntas
M. Danang. H	70	70	100	70%	Tuntas
M. Jahro Sudrus	60	70	100	65%	Tuntas
M. Nur Rahman	60	70	100	65%	Tuntas
M. Tolhah	70	60	100	65%	Tuntas
Malik Abdul. A	80	70	100	75%	Tuntas
Nur Efendi	70	70	100	70%	Tuntas
Nurhandika	60	70	100	65%	Tuntas
Nurkholis	70	60	100	65%	Tuntas
Riko Dianda	80	70	100	75%	Tuntas
Sarijal	70	60	100	65%	Tuntas
Satria Fajar	80	70	100	75%	Tuntas
Surhakim	60	60	100	60%	Tidak Tuntas
Trio Suryanto	70	70	100	70%	Tuntas
Zainal Arifin	80	70	100	75%	Tuntas
Rata-rata Ketuntasan Klasikal = 69,13%					

Hasil observasi dan analisa data oleh peneliti dan kolaborataor dalam kegiatan belajar mengajar pada siklus kedua terlihat tingkat ketuntasan klasikal terjadi peningkatan dan sudah lebih baik dari siklus pertama yaitu 69,13% dan sudah mencapai kriteria ketuntasan minimal ( KKM ) yakni 65. Dari 23 orang siswa hanya 2 siswa saja yang belum tuntas sedangkan 21 orang siswa lainnya sudah tuntas, atau secara klasikal siswa yang tuntas adalah 91,3%.

## II. Hasil Belajar

Setelah adanya peningkatan pada siklus kedua, kemudian peneliti mengadakan evaluasi melalui ulangan harian, untuk melihat tingkat penguasaan siswa terhadap materi dan ketuntasan belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran *Card Sort*. Hasil analisa data akhir dapat dilihat pada lampiran. Ringkasannya seperti tabel 4.10 berikut :

**Tabel 4.10 Data Evaluasi Hasil Ulangan Harian ( Setelah Tindakan )**

NO	NAMA SISWA	Skor Perolehan	Skor Ideal	Nilai	Ket
1.	Agus Safrizal	15	20	75	Tuntas
2.	Agus Saputra	15	20	75	Tuntas
3.	Ahmad Kalimi	15	20	75	Tuntas
4.	Bukhori Santoso	15	20	75	Tuntas
5.	Dadan Hernawan	18	20	90	Tuntas
6.	Dawam Zainul.	16	20	80	Tuntas
7.	Diki Fakhrozi	12	20	60	Tidak Tuntas
8.	Edi Saputra	15	20	75	Tuntas
9.	M. Azkyansyah	13	20	65	Tuntas
10.	M. Danang. H	14	20	70	Tuntas
11.	M. Jahro Sudrus	13	20	65	Tuntas
12.	M. Nur Rahman	12	20	60	Tidak Tuntas
13.	M. Tolhah	16	20	80	Tuntas
14.	Malik Abdul. A	16	20	80	Tuntas
15.	Nur Efendi	13	20	65	Tuntas
16.	Nurhandika	13	20	65	Tuntas
17.	Nurkholis	13	20	65	Tuntas
18.	Riko Dianda	16	20	80	Tuntas
19.	Sarijal	14	20	70	Tuntas
20.	Satria Fajar	15	20	75	Tuntas
21.	Surhakim	12	20	60	Tidak Tuntas
22.	Trio Suryanto	13	20	65	Tuntas
23.	Zainal Arifin	14	20	70	Tuntas
Rata-rata Kelas = 71,30					

Dari tabel terlihat bahwa rata-rata nilai ulangan harian setelah pelaksanaan pembelajaran dengan *Card Sort* adalah 71,30 sedangkan nilai harian pada materi yang sama pada tahun ajaran yang lalu adalah 60,6. Siswa yang tuntas adalah 20 orang atau 86,95% dari 23 orang siswa.

### **C. Pembahasan**

Analisis hasil tindakan dapat peneliti simpulkan dari melihat hasil belajar siswa baik secara individu maupun klasikal pada siklus pertama, dan kedua terjadi peningkatan hasil belajar siswa. Proses pembelajaran dan keaktifan siswa dapat dikategorikan baik. Hasil belajar siswa pada siklus pertama adalah 63,9% dan ketuntasan secara klasikal adalah 45,45%. Kemudian pada siklus kedua siswa yang tuntas sudah mencapai 91,3% dengan tingkat ketuntasan siswa terhadap materi sudah mencapai KKM yaitu 69,13%. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan siswa dalam memahami materi dengan menggunakan model pembelajaran *Card Sort* adalah memuaskan. Hasil penelitian persiklus menunjukkan adanya peningkatan. Rekapitulasi hasil belajar siswa setiap siklus dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa**

<b>Nama Siswa</b>	<b>Siklus I</b>	<b>Siklus II</b>	<b>Ulangan Harian</b>
Agus Safrizal	60	65	75
Agus Saputra	60	70	75
Ahmad Kalimi	70	75	75
Bukhori Santoso	80	80	75
Dadan Hernawan	60	75	90
Dawam Zainul.	70	70	80
Diki Fakhrozi	50	60	60
Edi Saputra	70	65	75
M. Azkyansyah	70	70	65
M. Danang. H	70	70	70
M. Jahro Sudrus	60	65	65
M. Nur Rahman	60	65	60
M. Tolhah	50	65	80
Malik Abdul. A	80	75	80
Nur Efendi	70	70	65
Nurhandika	60	65	65
Nurkholis	50	65	65
Riko Dianda	70	75	80
Sarijal	60	65	70
Satria Fajar	70	75	75
Surhakim	50	60	60
Trio Suryanto	60	70	65
Zainal Arifin	70	75	70

Dari tabel dapat dilihat adanya peningkatan hasil belajar siswa persiklus, ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Card Sort* dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada pokok bahasan Sistem Periodik Unsur yang dilaksanakan di SMK Dar El Hikmah Pekanbaru tahun pelajaran 2010/2011. Dengan demikian hasil analisis tindakan ini mendukung hipotesis tindakan yang diajukan yaitu, ” Penerapan model pembelajaran *Card Sort* pada pokok bahasan Sistem Periodik dapat meningkatkan hasil belajar siswa . ”

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat ditarik dari Penelitian Tindakan Kelas ini adalah sebagai berikut :

1. Minat, perhatian dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran cenderung meningkat.
2. Hasil belajar siswa pada materi pembelajaran mengalami peningkatan, ini terlihat dari persentase ketuntasan klasikal setiap siklus yaitu ; pada siklus pertama hanya 11 orang ( 47,82% ) siswa yang tuntas dengan rata-rata ketuntasan 63, 9%, dan pada siklus kedua siswa yang tuntas sudah 21 orang ( 91,3% ) dengan rata-rata ketuntasan 69,13%.
3. Proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Card Sort* sangat menyenangkan, santai, tapi serius.

#### **B. Saran**

1. Untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan membuat siswa aktif dianjurkan guru menerapkan model pembelajaran *Card Sort* pada proses pembelajaran kimia di kelas.
2. Diharapkan kepada guru agar lebih aktif dalam meningkatkan kreativitas belajar siswa dengan pendekatan pembelajaran lain sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. 2006
- Departemen Agama RI. *Pengembangan Profesional dan Petunjuk Penulisan Karya Ilmiah*. Jakarta : Dirjen Kelembagaan Agama Islam. 2002
- Hartono, Dkk, *Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan*, Pekanbaru, Zanafa Publishing, 2009
- Hisyam Zaini dkk, *Strategi Pembelajaran Aktif*, Yogyakarta, Pustaka Insan Madani, 2008
- Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta, PT. RajaGrafindo Persada, 2008
- Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Jakarta, PT. Bumi Aksara, 2010
- Marno dan M. Idris, *Strategi dan Metode Pengajaran*, Yogyakarta, Ar-Ruzz Media, 2008
- Melvin L Siberman, *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Terjemahan Raisul Muttaqien, Bandung, Nusamedia-Nuansa, 2006
- Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Terbaru*, Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2006
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Teknologi Pengajaran*, Bandung, Sinar Baru Algesindo, 2007
- Nasiruddin Harahap, *Teknik Penilaian Hasil Belajar*, Jakarta, PT. Rineka Cipta, 2002
- Nasution. S, *Teknologi Pendidikan*, Jakarta, PT Bumi Aksara, 2010
- Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta, Rineka Cipta, 2003
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, PT. Rineka Cipta, 2006

Tohirin, MS. *Dasar-dasar Metode Penelitian Pendekatan Praktis*. Pekanbaru: UIN Suska Riau. 2006.

Wekarnis dan Marlius Hamadi, *Strategi Mengajar*, Pekanbaru, Sutra Benta Perkasa, 2005

Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta, Kencana Prenada Media Group, 2008

Zainal Aqib. *Penelitian Tindakan Kelas (Untuk Guru)*. Bandung : CV.Yrama Widya.2007

## **Lampiran 1**



## Lampiran 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( Siklus I )

Satuan Pendidikan	: SMK
Mata pelajaran	: Kimia
Kelas/Semester	: X / 1
Standar Kompetensi	: 16. Mengidentifikasi struktur atom dan sifat-sifat periodik pada tabel periodik unsur.
Kompetensi Dasar	: 16.2 Menerapkan hukum Gay Lussac dan hukum Avogadro
Indikator	: - Perkembangan pengelompokan unsur mulai dari triad sampai sistem IUPAC terbaru dideskripsikan dengan benar.
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Pertemuan ke-	: 1

#### I. Tujuan Pembelajaran

##### Kognitif

##### a. produk

- Menjelaskan perkembangan pengelompokan unsur mulai dari triad sampai sistem IUPAC terbaru

##### b. proses

- Mendengarkan penjelasan guru
- Diskusi kelompok
- Membuat kesimpulan

##### Afektif

- Memperhatikan penjelasan guru
- Mengajukan pertanyaan
- Menyampaikan ide/pendapat
- Menjawab/menanggapi pertanyaan
- Berada dalam tugas

#### II. Materi Ajar : Sistem Periodik Unsur

#### III. Metode Pembelajaran :

- Pembelajaran *Card Sort*
- Penugasan

#### IV. Langkah-langkah Pembelajaran

##### A. Pendahuluan ( ±10 menit )

1. Appersepsi
2. Motivasi
3. Mengkomunikasikan garis besar tujuan pembelajaran.

B. Kegiatan Inti (  $\pm 70$  menit )

1. Guru menjelaskan dengan singkat perkembangan mulai dari triad sampai sistem IUPAC terbaru
2. Guru memberi tiap siswa kartu indeks atau potongan kertas yang berisi informasi tentang perkembangan pengelompokan unsur
3. Guru meminta siswa untuk berkeliling kelas dan mencari siswa lain yang kartunya cocok dengan kategori yang sama.
4. Guru meminta siswa dengan kategori yang sama berdiri sejajar sesuai urutan kategorinya.
5. Siswa menjelaskan kategori tersebut ke seluruh kelas.

C. Penutup (  $\pm 10$  menit)

1. Guru bersama siswa menyimpulkan dan merangkum butir-butir penting materi pembelajaran.
2. Mengadakan evaluasi tertulis

**V. Alat / Bahan / Sumber Belajar**

- Gambar Sistem Periodik Unsur
- Kartu indeks atau potongan kertas
- Buku kimia SMK kelas X

**VI. Penilaian**

- Tertulis, yang dilakukan dengan lembar penilaian
- Penilaian untuk ranah afektif melalui lembar pengamatan

Menyetujui  
Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, November 2010  
Mahasiswa Peneliti

**Hasnidar, A.Ma**

**Mariyasni**

Mengetahui  
Kepala SMK Dar El Hikmah

**Drs. M. Bunyana**

### Lampiran 3

#### LEMBAR PENGAMATAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SISTEM PERIODIK UNSUR DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CARD SORT*

Nama sekolah : SMK Dar El Hikmah Pekanbaru

Tahun Pelajaran : 2010 / 2011

Kelas/Semester : X TI A / I

Tindakan Siklus : I

Nama Siswa	Minat				Perhatian				Partisipasi				Aktivitas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Agus Safrizal		√				√			√				√			
Agus Saputra	√					√			√				√			
Ahmad Kalimi		√				√				√				√		
Bukhori Santoso		√					√			√				√		
Dadan Hernawan			√				√				√			√		
Dawam Zainul.			√			√				√				√		
Diki Fakhrozi	√				√				√				√			
Edi Saputra		√				√				√				√		
M. Azkyansyah		√				√			√				√			
M. Danang. H	√				√				√				√			
M. Jahro Sudrus		√				√				√				√		
M. Nur Rahman		√					√			√				√		
M. Tolhah		√				√				√				√		
Malik Abdul. A		√					√				√			√		
Nur Efendi		√				√				√			√			
Nurhandika	√				√				√				√			
Nurkholis		√				√			√				√			
Riko Dianda			√				√				√			√		
Sarijal			√				√				√			√		
Satria Fajar		√				√				√				√		
Surhakim	√				√				√				√			
Trio Suryanto		√				√				√				√		
Zainal Arifin		√								√				√		

Keterangan :

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

## Lampiran 4

### Lembaran Soal Pertemuan 1 ( Siklus I )

- Pada mulanya para ilmuwan Arab dan Persia mengelompokkan unsur-unsur menjadi 2 kelompok, yaitu ....
  - alkali dan non alkali
  - alkali dan alkali tanah
  - logam dan nonlogam
  - lantanida dan aktinida
  - utama dan transisi
- Bila unsur-unsur dikelompokkan berdasarkan kesamaan sifatnya dan diurutkan massa atomnya, maka setiap kelompok terdapat tiga unsur yang di tengah merupakan rata-rata dari massa massa unsur yang di tepi. Hal ini dikemukakan oleh ....
  - Dobereiner
  - Newlands
  - Mendeleyev
  - Lothar meyer
  - Moseley
- Setelah Moseley berhasil menemukan kesalahan dalam susunan berkala Mendeleyev dan mempelajari lebih lanjut, Moseley menemukan bahwa keperiodikan sifat tidak didasarkan pada massa atom, tetapi didasarkan pada ....
  - massa jenis atom
  - nomor atom
  - volume atom
  - jari-jari atom
  - kerapatan atom
- Sistem periodik modern disusun berdasarkan ....
  - kenaikan nomor atom
  - kenaikan massa atom
  - kenaikan volume atom
  - kemiripan sifat
  - perbedaan sifat
- Pernyataan yang **tidak** benar mengenai SPU modern adalah ....
  - kolom vertikal disebut golongan
  - baris horizontal disebut periode
  - unsur dalam satu golongan sifatnya sama
  - unsur dalam satu periode sifatnya sama
  - unsur dalam satu periode jumlah kulitnya sama
- Bila unsur-unsur disusun berdasarkan kenaikan massa atom, maka sifat unsur akan berulang sesuai dengan pengulangan not oktaf dalam lagu. Hal ini dikemukakan oleh ....
  - Dobereiner
  - Newlands
  - Mendeleyev
  - Moseley
  - Lothar Meyer
- Unsur gas mulia adalah unsur golongan ....
  - IA
  - VA
  - VB
  - VIIIB
  - VIIIA

8. Berikut ini adalah bagian dari sistem periodik unsur :

	Y			Z	
		X			
W			V		

Unsur Y dalam sistem periodik menempati ....

- periode 2, golongan IVA
- periode 3, golongan IVA
- periode 4, golongan IIA
- periode 3, golongan VA
- periode 5, golongan IIIA

9. Unsur yang termasuk golongan halogen pada bagian sistem periodik di atas ditunjukkan oleh huruf ....

- V
- W
- X
- Y
- Z

10. Jumlah periode dalam sistem SPU adalah ....

- 7
- 8
- 9
- 10
- 11

### **Kunci Jawaban**

- C
- A
- B
- A
- D
- B
- E
- A
- E
- A

## Lampiran 5

### Hasil Belajar Siswa pada Siklus I

Nama Siswa	Skor Individu	Skor Maksimal	Ketuntasan Individu
Agus Safrizal	60	100	60%
Agus Saputra	60	100	60%
Ahmad Kalimi	70	100	70%
Bukhori Santoso	80	100	80%
Dadan Hernawan	60	100	60%
Dawam Zainul. H	70	100	70%
Diki Fakhrozi	50	100	50%
Edi Saputra	70	100	70%
M. Azkyansyah	70	100	70%
M. Danang. H	70	100	70%
M. Jahro Sudrus	60	100	60%
M. Nur Rahman	60	100	60%
M. Tolhah	50	100	50%
Malik Abdul Aziz	80	100	80%
Nur Efendi	70	100	70%
Nurhandika Putra	60	100	60%
Nurkholis	50	100	50%
Riko Dianda	70	100	70%
Sarijal	60	100	60%
Satria Fajar	70	100	70%
Surhakim	50	100	50%
Trio Suryanto	60	100	60%
Zainal Arifin	70	100	70%
Jumlah			1470

$$\text{Rata-rata ketuntasan kelas} = \frac{\text{Jumlah Ketuntasan Individu}}{\text{Jumlah Siswa}} = \frac{1470}{23} = 63,9$$

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Jumlah Siswa yang Tuntas}}{\text{Jumlah Siswa}} = \frac{10}{23} \times 100\% = 45,45\%$$

## Lampiran 6

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( Siklus II/ Pertemuan pertama )

Satuan Pendidikan : SMK  
 Mata pelajaran : Kimia  
 Kelas/Semester : X / 1  
 Standar Kompetensi : 16. Mengidentifikasi struktur atom dan sifat-sifat periodik pada tabel periodik unsur.  
 Kompetensi Dasar : 16.2 Menerapkan hukum Gay Lussac dan hukum Avogadro

---

Indikator : - Letak unsur dalam sistem periodik yang didasarkan pada konfigurasi elektron di deskripsikan dengan benar  
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit  
 Pertemuan ke- : 1

#### I. Tujuan Pembelajaran

##### Kognitif

##### a. produk

- Mendeskripsikan letak unsur dalam sistem periodik yang didasarkan pada konfigurasi elektron.

##### b. proses

- Mendengarkan penjelasan guru
- Diskusi kelompok
- Membuat kesimpulan

##### Afektif

- Memperhatikan penjelasan guru
- Mengajukan pertanyaan
- Menyampaikan ide/pendapat
- Menjawab/menanggapi pertanyaan
- Berada dalam tugas

#### II. Materi Ajar : Sistem Periodik Unsur

#### III. Metode Pembelajaran :

- Pembelajaran *Card Sort*
- Penugasan

#### IV. Langkah-langkah Pembelajaran

##### A. Pendahuluan ( ±10 menit )

1. Appersepsi
  2. Motivasi dengan memberikan penghargaan
  3. Mengkomunikasikan garis besar tujuan pembelajaran.
- B. Kegiatan Inti (  $\pm 70$  menit )
1. Guru menjelaskan dengan singkat letak unsur dalam sistem periodik yang didasarkan pada konfigurasi elektron
  2. Guru memberi tiap siswa kartu indeks atau potongan kertas yang berisi informasi tentang letak unsur dalam sistem periodik
  3. Guru meminta siswa untuk berkeliling kelas dan mencari siswa lain yang kartunya cocok dengan kategori yang sama.
  4. Guru meminta siswa dengan kategori yang sama berdiri sejajar sesuai urutan kategorinya.
  5. Siswa menjelaskan kategori tersebut ke seluruh kelas.
- C. Penutup (  $\pm 10$  menit)
1. Guru bersama siswa menyimpulkan dan merangkum butir-butir penting materi pembelajaran.
  2. Mengadakan evaluasi tertulis

#### **V. Alat / Bahan / Sumber Belajar**

- Gambar Sistem Periodik Unsur
- Kartu indeks atau potongan kertas
- Buku kimia SMK kelas X

#### **VI. Penilaian**

- Tertulis, yang dilakukan dengan lembar penilaian
- Penilaian untuk ranah afektif melalui lembar pengamatan

Menyetujui  
Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, November 2010  
Mahasiswa Peneliti

**Hasnidar, A.Ma**

**Mariyasni**

Mengetahui  
Kepala SMK Dar El Hikmah

**Drs. M. Bunyana**



**Lampiran 7****Lembaran Soal Pertemuan ke-1 (Siklus II)**

1. Hubungan konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam sistem periodik adalah ....
  - a. nomor periode = jumlah kulit yang berisi elektron
  - b. nomor golongan = jumlah kulit yang berisi elektron
  - c. nomor periode = jumlah elektron valensi
  - d. nomor golongan = jumlah neutron
  - e. nomor periode = jumlah neutron
2. Unsur dengan nomor atom 35 dalam sistem periodik menempati ....
  - a. periode 7 golongan IVA
  - b. periode 4 golongan VIIA
  - c. periode 7 golongan IVB
  - d. periode 4 golongan VIIB
  - e. periode 3 golongan VIIA
3. Unsur berikut ini yang segolongan dengan  $_{38}\text{Sr}$  adalah ....
  - a.  $_{21}\text{Sc}$
  - b.  $_{16}\text{S}$
  - c.  $_{37}\text{Rb}$
  - d.  $_{25}\text{Mn}$
  - e.  $_{56}\text{Ba}$
4. Atom suatu unsur mengandung 14 neutron. Bila massa atom unsur tersebut 27, maka dalam sistem periodik unsur tersebut menempati ....
  - a. periode 3, golongan IVA
  - b. periode 3, golongan IIIA
  - c. periode 4, golongan IIIA
  - d. periode 4, golongan VIIIA
  - e. periode 5, golongan VIIB
5. Massa atom unsur periode 3 golongan VA adalah 31, maka jumlah proton, neutron dan elektron dalam atom unsur tersebut adalah ....
  - a. 15, 16, 15
  - b. 15, 15, 16
  - c. 16, 15, 15
  - d. 15, 16, 31
  - e. 15, 31, 15
6. Unsur X yang konfigurasi elektronnya,  $(\text{Ar}), 4s^2, 3d^{10}, 4p^2$  dalam sistem periodik terletak pada ....
  - a. golongan IIA periode 4
  - b. golongan IVA periode 2
  - c. golongan IIIA periode 2
  - d. golongan IIIB periode 4
  - e. golongan IVA periode 4
7. Unsur di bawah ini yang termasuk golongan VIA adalah ....
  - a.  $_{6}\text{C}$
  - b.  $_{8}\text{O}$
  - c.  $_{9}\text{F}$
  - d.  $_{12}\text{Mg}$
  - e.  $_{14}\text{Si}$

8. Unsur-unsur K, L, M, N, dan O masing-masing mempunyai konfigurasi elektron sebagai berikut :
- K; (Ne)  $3s^1$   
L; (Ne)  $3s^2$   
M; (Ne)  $3s^2, 3p^1$   
N; (Ar)  $3d^{10}, 4s^1$   
O; (Ar)  $4s^1$
- Dari pasangan-pasangan di bawah ini yang terletak pada golongan IA ialah ....
- a. K dan L                      b. K dan M                      c. K dan O  
d. N dan O                      e. K dan N
9. Periode dalam sistem periodik yang masih mungkin bertambah jumlah unturnya ialah periode ....
- a. 1                      b. 2                      c. 3                      d. 5                      e. 7
10. Unsur yang menempati periode 4 golongan VIIA dalam sistem periodik memiliki nomor atom ....
- a. 14                      b. 17                      c. 24                      d. 35                      e. 53

**Kunci Jawaban**

1. A  
2. B  
3. C  
4. B  
5. A  
6. E  
7. B  
8. C  
9. E  
10. D

## Lampioran 8

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( Siklus II/ Pertemuan kedua )

Satuan Pendidikan : SMK  
 Mata pelajaran : Kimia  
 Kelas/Semester : X / 1  
 Standar Kompetensi : 16. Mengidentifikasi struktur atom dan sifat-sifat periodik pada tabel periodik unsur.  
 Kompetensi Dasar : 16.2 Menerapkan hukum Gay Lussac dan hukum Avogadro

---

Indikator : - Pengertian energi ionisasi dan afinitas elektron dideskripsikan dengan benar.  
 - Pengaruh jumlah elektron pada kulit terluar terhadap sifat keperiodikan dan sifat kemiripan unsur dideskripsikan dengan benar  
 Alokasi Waktu : 2 x 45 menit  
 Pertemuan ke- : 2

#### I. Tujuan Pembelajaran

##### Kognitif

##### a. produk

- Menjelaskan pengertian energi ionisasi dan afinitas elektron
- Mendeskripsikan pengaruh jumlah elektron pada kulit terluar terhadap sifat keperiodikan dan sifat kemiripan unsur

##### b. proses

- Mendengarkan penjelasan guru
- Diskusi kelompok
- Membuat kesimpulan

##### Afektif

- Memperhatikan penjelasan guru
- Mengajukan pertanyaan
- Menyampaikan ide/pendapat
- Menjawab/menanggapi pertanyaan
- Berada dalam tugas

#### II. Materi Ajar : Sistem Periodik Unsur

#### III. Metode Pembelajaran :

- Pembelajaran *Card Sort*

- Penugasan

#### **IV. Langkah-langkah Pembelajaran**

##### **A. Pendahuluan ( ±10 menit )**

1. Appersepsi
2. Motivasi dengan memberi penghargaan
3. Mengkomunikasikan garis besar tujuan pembelajaran.

##### **B. Kegiatan Inti ( ±70 menit )**

1. Guru menjelaskan dengan singkat pengertian energi ionisasi, afinitas elektron dan pengaruh jumlah elektron pada kulit terluar terhadap sifat keperiodikan dan sifat kemiripan unsur
2. Guru memberi tiap siswa kartu indeks atau potongan kertas yang berisi informasi tentang pengertian energi ionisasi, afinitas elektron
3. Guru meminta siswa untuk berkeliling kelas dan mencari siswa lain yang kartunya cocok dengan kategori yang sama.
4. Guru meminta siswa dengan kategori yang sama berdiri sejajar sesuai urutan kategorinya.
5. Siswa menjelaskan kategori tersebut ke seluruh kelas.

##### **C. Penutup ( ±10 menit)**

1. Guru bersama siswa menyimpulkan dan merangkum butir-butir penting materi pembelajaran.
2. Mengadakan evaluasi tertulis

#### **V. Alat / Bahan / Sumber Belajar**

- Gambar Sistem Periodik Unsur
- Kartu indeks atau potongan kertas
- Buku kimia SMK kelas X

#### **VI. Penilaian**

- Tertulis, yang dilakukan dengan lembar penilaian
- Penilaian untuk ranah afektif melalui lembar pengamatan

Menyetujui  
Guru Mata Pelajaran

Pekanbaru, November 2010  
Mahasiswa Peneliti

**Hasnidar, A.Ma**

**Mariyasni**

Mengetahui  
Kepala SMK Dar El Hikmah

**Drs. M. Bunyana**

## Lampiran 9

### LEMBARAN KERJA SISWA

#### Sifat-sifat Sistem Periodik Unsur

#### 1. Hubungan konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam sistem periodik

Jumlah kulit yang berisi elektron dalam suatu unsur menunjukkan nomor ..... dan jumlah elektron valensi suatu unsur menunjukkan nomor .....

Contoh :

$_{15}\text{P}$	K	L	M
	.....	.....	.....

jumlah kulit = ..... = periode 3

elektron valensi = ..... = golongan VA

#### 2. Sifat-sifat periodik

a. Jari-jari atom, yaitu jarak antara .....sampai .....

- Dalam satu golongan jari-jari atom dari atas ke bawah semakin ....., karena jumlah kulitnya semakin .....
- Dalam satu periode, jari-jari atom dari kanan ke kiri semakin....., karena jumlah kulitnya....., sedangkan inti atomnya makin kecil sehingga gaya tarik menarik inti dengan elektron terluar makin lemah.

Contoh : golongan IA, jari-jari atom H <<.....<< .....<<.....

b. Energi ionisasi, yaitu energi yang diperlukan oleh atom untuk .....satu elektron di kulit terluarnya. Energi ionisasi berbanding terbalik dengan jari-jari atom.

- Dalam satu periode, energi ionisasi dari kanan ke kiri semakin kecil, karena jari-jari atom makin .....
- Dalam satu golongan, energi ionisasi dari atas ke bawah makin kecil karena jari-jari atomnya makin besar sehingga mudah melepaskan elektron.

Contoh : golongan IA, energi ionisasi H >> .....>> ..... >> .....

c. Afinitas elektron, yaitu energi yang dibebaskan bila suatu atom ..... satu elektron. Afinitas elektron berbanding terbalik dengan jari-jari atom.

- Dalam satu golongan, afinitas elektron dari atas ke bawah makin kecil karena jari-jari atomnya makin ..... sehingga makin sukar menarik elektron.
- Dalam satu periode, afinitas elektron dari kanan ke kiri semakin ..... karena jari-jari atom makin besar.

d. Keelektronegatifan, adalah kemampuan suatu atom untuk ..... satu elektron dalam pembentukan molekul. Keelektronegatifan berbanding ..... dengan jari-jari atom.

- Dalam satu golongan, keelektronegatifan dari atas ke bawah makin kecil karena jari-jari atom semakin besar sehingga semakin sukar menarik elektron.
  - Dalam satu periode, keelektronegatifan dari kanan ke kiri semakin.....
- Contoh : Contoh : golongan VIIA, keelektronegatifan F >> .....>> .....>>....

- e. Sifat logam. Ditinjau dari konfigurasi elektron, unsur logam cenderung melepaskan elektron (energi ionisasi ..... ) dan unsur logam cenderung menerima elektron ( ..... besar). Dengan demikian semakin mudah melepas elektron semakin .....sifat logamnya.
- Dalam satu golongan dari atas ke bawah sifat logam makin .....
  - Dalam satu periode dari kanan ke kiri sifat logam makin .....
- f. Kereaktifan. Unsur-unsur logam pada SPU makin ke bawah makin reaktif karena makin mudah ..... elektron. Sebaliknya unsur-unsur nonlogam makin ke bawah makin kurang reaktif karena makin sukar ..... elektron.
- g. Titik didih dan Titik leleh. Unsur-unsur logam pada SPU makin ke bawah titik leleh dan titik didih makin ..... Sebaliknya bagi unsur-unsur nonlogam dalam SPU makin ke bawah titik leleh dan titik didih makin .....

### **Latihan**

1. Diketahui lambang unsur dalam tabel periodik  $_{35}\text{Br}^{80}$ . Diskusikan informasi apa saja yang dapat diperoleh dari lambang tersebut !
2. Mengapa unsur-unsur yang segolongan energi ionisasinya makin ke atas semakin besar ?
3. Diketahui unsur-unsur 13 Al dan 17 Cl. Terangkan unsur mana yang energi ionisasinya paling besar !

## KUNCI JAWABAN LEMBARAN KERJA SISWA

### Sifat-sifat Sistem Periodik Unsur

#### 1. Hubungan konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam sistem periodik

Jumlah kulit yang berisi elektron dalam suatu unsur menunjukkan nomor periode dan jumlah elektron valensi suatu unsur menunjukkan nomor atom.

Contoh :

$_{15}\text{P}$	K	L	M
	<u>2</u>	<u>8</u>	<u>5</u>

jumlah kulit = 3 = periode 3

elektron valensi = 5 = golongan VA

#### 2. Sifat-sifat periodik

a. Jari-jari atom, yaitu jarak antara inti atom sampai kulit terluar.

- Dalam satu golongan jari-jari atom dari atas ke bawah semakin besar, karena jumlah kulitnya semakin banyak.
- Dalam satu periode, jari-jari atom dari kanan ke kiri semakin besar, karena jumlah kulitnya sama, sedangkan inti atomnya makin kecil sehingga gaya tarik menarik inti dengan elektron terluar makin lemah.

Contoh : golongan IA, jari-jari atom  $\text{H} << \underline{\text{Li}} << \underline{\text{Na}} << \underline{\text{K}}$

b. Energi ionisasi, yaitu energi yang diperlukan oleh atom untuk melepaskan satu elektron di kulit terluarnya. Energi ionisasi berbanding terbalik dengan jari-jari atom.

- Dalam satu periode, energi ionisasi dari kanan ke kiri semakin kecil, karena jari-jari atom makin besar.
- Dalam satu golongan, energi ionisasi dari atas ke bawah makin kecil karena jari-jari atomnya makin besar sehingga mudah melepaskan elektron.

Contoh : golongan IA, energi ionisasi  $\text{H} >> \underline{\text{Li}} >> \underline{\text{Na}} >> \underline{\text{K}}$

c. Afinitas elektron, yaitu energi yang dibebaskan bila suatu atom menerima satu elektron. Afinitas elektron berbanding terbalik dengan jari-jari atom.

- Dalam satu golongan, afinitas elektron dari atas ke bawah makin kecil karena jari-jari atomnya makin besar sehingga makin sukar menarik elektron.
- Dalam satu periode, afinitas elektron dari kanan ke kiri semakin kecil karena jari-jari atom makin besar.

d. Keelektronegatifan, adalah kemampuan suatu atom untuk menarik satu elektron dalam pembentukan molekul. Keelektronegatifan berbanding terbalik dengan jari-jari atom.

- Dalam satu golongan, keelektronegatifan dari atas ke bawah makin kecil karena jari-jari atom semakin besar sehingga semakin sukar menarik elektron.
  - Dalam satu periode, keelektronegatifan dari kanan ke kiri semakin kecil.
- Contoh : Contoh : golongan VIIA, keelektronegatifan  $F \gg Cl \gg Br \gg I$

- e. Sifat logam. Ditinjau dari konfigurasi elektron, unsur logam cenderung melepaskan elektron (energi ionisasi kecil) dan unsur logam cenderung menerima elektron (keelektronegatifan besar). Dengan demikian semakin mudah melepas elektron semakin kuat sifat logamnya.
- Dalam satu golongan dari atas ke bawah sifat logam makin kuat.
  - Dalam satu periode dari kanan ke kiri sifat logam makin kuat.
- f. Kereaktifan. Unsur-unsur logam pada SPU makin ke bawah makin reaktif karena makin mudah melepas elektron. Sebaliknya unsur-unsur nonlogam makin ke bawah makin kurang reaktif karena makin sukar menangkap elektron.
- g. Titik didih dan Titik leleh. Unsur-unsur logam pada SPU makin ke bawah titik leleh dan titik didih makin rendah. Sebaliknya bagi unsur-unsur nonlogam dalam SPU makin ke bawah titik leleh dan titik didih makin tinggi.

### Latihan

1.  ${}_{35}\text{Br}^{80}$ ,  ${}_{35}\text{Br}$ 

K	L	M	N
2	8	18	7

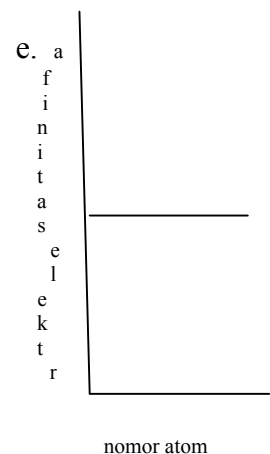
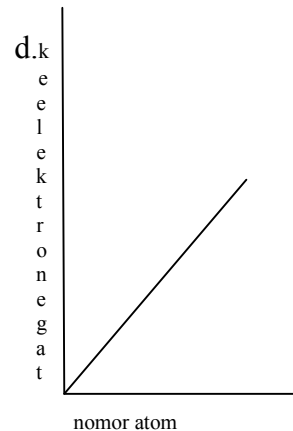
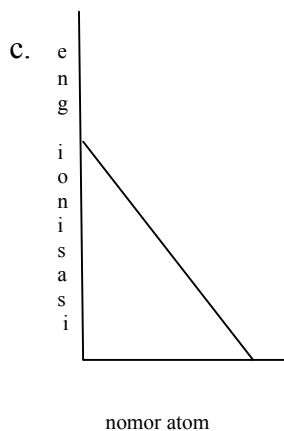
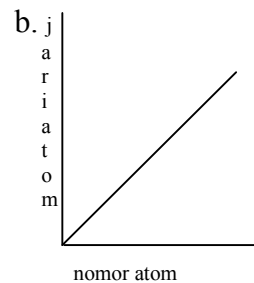
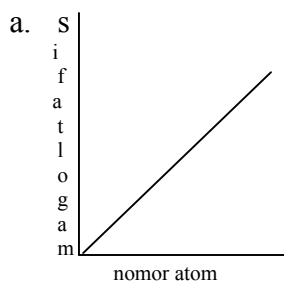
jumlah kulit = 4 = periode 4  
elektron valensi = 7 = golongan VIIA
2. Unsur-unsur yang segolongan energi ionisasinya makin ke atas semakin besar karena jari-jari atomnya makin kecil sehingga mudah menangkap elektron.
3. Dari unsur-unsur  ${}_{13}\text{Al}$  dan  ${}_{17}\text{Cl}$ , unsur yang energi ionisasinya paling besar adalah  ${}_{17}\text{Cl}$  karena jari atom- jari atom makin kecil



## Lampiran 10

### Lembaran Soal Pertemuan ke-2 ( Siklus II )

- Energi yang diperlukan untuk melepaskan elektron yang terikat paling lemah oleh suatu atom disebut ....  
 a. energi aktivasi      b. energi ionisasi      c. energi kinetik  
 d. energi kimia      e. energi potensial
- Unsur dengan nomor atom 38 akan mempunyai sifat yang mirip dengan unsur yang bernomor atom ....  
 a. 18      b. 20      c. 28      d. 38      e. 54
- Bila dibandingkan dengan unsur-unsur alkali seperiode maka unsur-unsur alkali tanah mempunyai sifat-sifat ....  
 a. jari-jari atom lebih panjang  
 b. energi ionisasi lebih kecil  
 c. sifat logam lebih kuat  
 d. lebih reaktif  
 e. keelektronegatifan lebih besar
- Bila suatu deret unsur terletak dalam satu periode, maka grafik sifat unsur tersebut adalah ....





## Lampiran 11

### LEMBAR PENGAMATAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SISTEM PERIODIK UNSUR DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *CARD SORT*

Nama sekolah : SMK Dar El Hikmah Pekanbaru

Tahun Pelajaran : 2010 / 2011

Kelas/Semester : X TI A / I

Tindakan Siklus : II

Nama Siswa	Minat				Perhatian				Partisipasi				Aktivitas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Agus Safrizal		√				√				√					√	
Agus Saputra			√				√				√				√	
Ahmad Kalimi			√				√				√				√	
Bukhori Santoso			√				√				√				√	
Dadan Hernawan			√				√				√				√	
Dawam Zainul.			√			√					√			√		
Diki Fakhrozi		√				√				√				√		
Edi Saputra			√				√				√				√	
M. Azkyansyah		√				√				√				√		
M. Danang. H		√				√				√				√		
M. Jahro Sudrus			√				√				√				√	
M. Nur Rahman		√					√				√				√	
M. Tolhah		√				√				√				√		
Malik Abdul. A			√				√				√				√	
Nur Efendi		√				√					√				√	
Nurhandika			√				√				√				√	
Nurkholis		√				√			√					√		
Riko Dianda			√				√				√				√	
Sarijal			√				√				√				√	
Satria Fajar		√					√			√					√	
Surhakim		√					√			√				√		
Trio Suryanto		√				√					√				√	
Zainal Arifin			√				√				√				√	

Keterangan :

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

## Lampiran 12

### Hasil Belajar Siswa pada Siklus II

Nama Siswa	Skor Individu		Ketuntasan Individu		Rata-rata Ketuntasan Individu
	Pertm I	Pertm II	Pertm I	Pertm II	
Agus Safrizal	60	70	60%	70%	65
Agus Saputra	70	70	70%	70%	70
Ahmad Kalimi	70	80	70%	80%	75
Bukhori Santoso	80	80	80%	80%	80
Dadan Hernawan	80	70	80%	70%	75
Dawam Zainul.	70	70	70%	70%	70
Diki Fakhrozi	60	60	60%	60%	60
Edi Saputra	70	60	70%	60%	65
M. Azkyansyah	60	80	60%	80%	70
M. Danang. H	70	70	70%	70%	70
M. Jahro Sudrus	60	70	60%	70%	65
M. Nur Rahman	60	70	60%	70%	65
M. Tolhah	70	60	70%	60%	65
Malik Abdul. A	80	70	80%	70%	75
Nur Efendi	70	70	70%	70%	70
Nurhandika	60	70	60%	70%	65
Nurkholis	70	60	70%	60%	65
Riko Dianda	80	70	80%	70%	75
Sarijal	70	60	70%	60%	65
Satria Fajar	80	70	80%	70%	75
Surhakim	60	60	60%	60%	60
Trio Suryanto	70	70	70%	70%	70
Zainal Arifin	80	70	80%	70%	75
Jumlah					1590

$$\text{Rata-rata ketuntasan kelas} = \frac{\text{Jumlah Ketuntasan Individu}}{\text{Jumlah Siswa}} = \frac{1590}{23} = 69,13$$

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Jumlah Siswa yang Tuntas}}{\text{Jumlah Siswa}} = \frac{21}{23} \times 100\% = 91,30\%$$

### Lampiran 13

#### Lembaran Soal Evaluasi Ulangan Harian Setelah Tindakan

1. Bila unsur-unsur dikelompokkan berdasarkan kesamaan sifatnya dan diurutkan massa atomnya, maka setiap kelompok terdapat tiga unsur yang dengan massa unsur di tengah merupakan rata-rata dari massa unsur yang di tepi. Hal ini dikemukakan oleh ....
  - a. Dobereiner
  - b. Mendeleyev
  - c. Lothar Meyer
  - d. Newlands
  - e. Moseley
2. Sistem periodik modern disusun berdasarkan ....
  - a. kenaikan nomor atom
  - b. kenaikan massa atom
  - c. kenaikan volume atom
  - d. kemiripan sifat
  - e. perbedaan sifat
3. Unsur disusun berdasarkan kenaikan massa dan ditemukan pengulangan sifat unsur setiap unsur ke delapan. Hal ini dikemukakan oleh ....
  - a. Dobereiner
  - b. Moseley
  - c. Newlands
  - d. Mendeleyev
  - e. Lothar Meyer

4. Berikut ini adalah bagian dari sistem periodik unsur :

	Y			Z	
		X			
W			V		

Unsur X dalam sistem periodik menempati ....

- a. periode 2, golongan IVA
  - b. periode 3, golongan IVA
  - c. periode 4, golongan IIA
  - d. periode 3, golongan VA
  - e. periode 5, golongan IIIA
5. Dari sistem periodik berikut, bila nomor atom X adalah 8 maka nomor atom Y adalah .....
    - a. 9
    - b. 10
    - c. 15
    - d. 17
    - e. 18

			X		
		Y			Z
W			V		

6. Hubungan konfigurasi elektron dengan letak unsur dalam sistem periodik adalah ....
  - a. nomor golongan = jumlah kulit yang berisi elektron
  - b. nomor periode = jumlah kulit yang berisi elektron
  - c. nomor periode = jumlah elektron valensi
  - d. nomor golongan = jumlah neutron
  - e. nomor periode = jumlah neutron

7. Unsur dengan nomor atom 19 dalam sistem periodik menempati ....  
 a. periode 7 golongan IVA                      b. periode 4 golongan VIIA  
 c. periode 4 golongan IB                      d. periode 4 golongan IA  
 e. periode 1 golongan IVA
8. Suatu unsur memiliki massa atom 31 dan dalam intinya mengandung 16 neutron. Dalam sistem periodik unsur tersebut menempati ....  
 a. periode 5 golongan VA                      b. periode 3 golongan VIA  
 c. periode 6 golongan IIIA                      d. periode 5 golongan IIIA  
 e. periode 3 golongan VA
9. Unsur berikut yang sifatnya mirip dengan  ${}_{18}\text{X}$  adalah ....  
 a.  ${}_{17}\text{Cl}$                       b.  ${}_{19}\text{K}$                       c.  ${}_{20}\text{Ca}$                       d.  ${}_{37}\text{Rb}$                       e.  ${}_{54}\text{Xe}$
10. Massa atom unsur periode 3 golongan VA adalah 31, maka jumlah proton, neutron dan elektron dalam atom unsur tersebut adalah ....  
 a. 15, 16, 15                      b. 15, 15, 16                      c. 16, 15, 15  
 d. 15, 16, 31                      e. 15, 31, 15
11. Energi yang diperlukan untuk melepaskan elektron yang terikat paling lemah oleh suatu atom disebut ....  
 a. energi aktivasi                      b. energi ionisasi                      c. energi kinetik  
 d. energi kimia                      e. energi potensial
12. Harga afinitas elektron unsur-unsur dalam satu periode dari kiri ke kanan adalah ....  
 a. semakin besar, karena jari-jari atom makin panjang  
 b. semakin besar, karena jari-jari atom makin pendek  
 c. semakin kecil, karena jari-jari atom makin panjang  
 d. semakin kecil, karena jari-jari atom makin pendek  
 e. tidak teratur, karena nomor atomnya makin besar
13. Unsur A, B, C, dan D memiliki energi ionisasi (kJ/mol) 550, 738, 503, dan 900. Susunan unsur-unsur tersebut dalam sistem periodik dari atas ke bawah adalah ....  
 a. A – B – C – D                      b. D – C – B – A                      c. D – B – A – C  
 d. D – A – B – C                      e. D – C – B – A

14. Perhatikan bagian sistem periodik unsur berikut :

					A
B	C	D	E	F	G
H	I	J	K	L	M
N	O	P	Q	R	S
T					

Pasangan unsur yang memiliki energi ionisasi terbesar dan terkecil adalah ....

- a. A dan T                      b. A dan B                      c. T dan A  
 d. B dan A                      e. S dan B

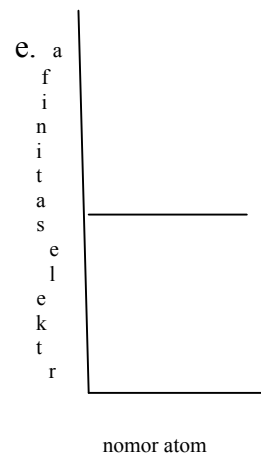
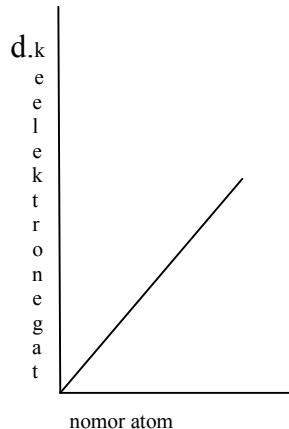
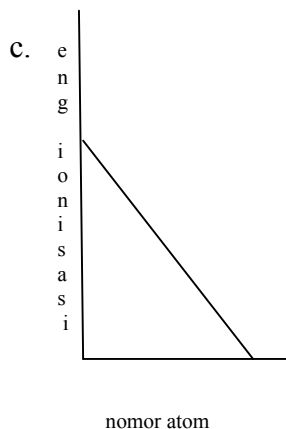
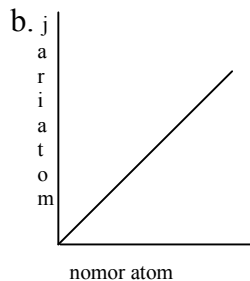
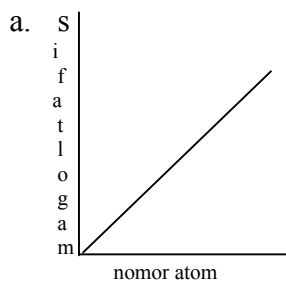
15. Unsur berikut ini yang paling mudah menerima elektron adalah ....

- a.  $_{11}\text{Na}$       b.  $_{19}\text{K}$       c.  $_9\text{F}$       d.  $_{17}\text{Cl}$       e.  $_{10}\text{Ne}$

16. Bertambahnya kereaktifan unsur-unsur halogen menurut urutan I, Br, Cl, F disebabkan oleh bertambahnya ....

- a. muatan intinya  
b. keelektronegatifannya  
c. nomor atomnya  
d. jari-jari atomnya  
e. jari-jari ionnya

17. Bila suatu deret unsur terletak dalam satu periode, maka grafik sifat unsur tersebut adalah ....



18. Unsur-unsur golongan gas mulia berikut yang tersusun menurut kenaikan energi ionisasi adalah ....

- a. He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn      b. Rn, Xe, Kr, Ar, Ne, He  
c. Rn, He, Ne, Ar, Xe, Kr      d. Rn, Xe, Kr, Ar, Ne, He  
e. Xe, Rn, Kr, Ne, Ar, He

19. Diketahui unsur-unsur  $_9\text{F}$ ,  $_{12}\text{Mg}$ ,  $_{15}\text{P}$ ,  $_{19}\text{K}$ , dan  $_{20}\text{Ca}$ . Urutan unsur-unsur berdasarkan kenaikan jari-jari atom yang benar adalah ....

- a. F, P, Mg, Ca, K      b. K, Ca, Mg, P, F  
c. F, Mg, P, K, Ca      d. Ca, K, P, Mg, F  
e. F, P, Mg, K, Ca

20. Berikut ini adalah bagian dari sistem periodik modern.

			A
B	C	D	E
F	G	H	I
J	K	L	M

Bila nomor atom E = 18, pernyataan berikut benar, *kecuali* ....

- unsur D terletak pada periode 3 golongan VIIA
- unsur A tergolong gas mulia
- energi ionisasi terkecil dimiliki unsur J
- jari-jari atom terbesar dimiliki unsur A
- unsur F menempati periode 4 golongan VA

**Kunci Jawaban Evaluasi**

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. A  | 11. A |
| 2. A  | 12. B |
| 3. C  | 13. C |
| 4. A  | 14. A |
| 5. C  | 15. C |
| 6. B  | 16. D |
| 7. D  | 17. D |
| 8. E  | 18. B |
| 9. E  | 19. B |
| 10. B | 20. D |



## Lampiran 14

**Hasil Ulangan Harian**  
**Tanpa Penerapan Pembelajaran *Card Sort* ( T.P 2009/2010 ) dengan**  
**Dengan Penerapan Pembelajaran *Card Sort* ( T.P 2010/2011 )**  
**( pada materi yang sama )**

NO	NILAI ULANGAN HARIAN	
	Penerapan tipe <i>Card Sort</i> (X <sub>1</sub> )	Tanpa Pembelajaran <i>Card Sort</i> (X <sub>2</sub> )
1.	75	55
2.	75	55
3.	75	60
4.	75	60
5.	90	50
6.	80	40
7.	75	60
8.	60	60
9.	65	35
10.	70	60
11.	65	60
12.	60	75
13.	80	70
14.	80	80
15.	65	70
16.	65	70
17.	65	80
18.	80	50
19.	70	60
20.	75	35
21.	60	50
22.	65	60
23.	70	75
24.	-	75
25.	-	70
	n =23	n = 25
	$\Sigma X_1 = 1640$ $\bar{X}_1 = 71,3$	$\Sigma X_1 = 1515$ $\bar{X}_1 = 60,6$

**1. Setelah penerapan model pembelajaran *Card Sort* ( T.P 2010/2011 )**

$$\text{Rata-rata ketuntasan kelas} = \frac{\text{Jumlah Ketuntasan Individu}}{\text{Jumlah Siswa}} = \frac{1640}{23} = 71,3$$

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Jumlah Siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah Siswa}} = \frac{20}{23} \times 100\% = 86,95\%$$

**2. Sebelum penerapan model pembelajaran *Card Sort* ( T.P 2009/2010 )**

$$\text{Rata-rata ketuntasan kelas} = \frac{\text{Jumlah Ketuntasan Individu}}{\text{Jumlah Siswa}} = \frac{1515}{25} = 60,6$$

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Jumlah Siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah Siswa}} = \frac{9}{25} \times 100\% = 36\%$$

**LEMBARAN OBSERVASI  
PROSES PEMBELAJARAN  
( Responden Guru )**

Nama sekolah : SMK Dar EL Hikmah Pekanbaru  
Kelas/Semester : X TI A / I  
Tindakan Siklus : I

No	Kegiatan	4	3	2	1
1.	Apersepsi			√	
2.	Penjelasan materi		√		
3.	Penjelasan pembelajaran aktif tipe <i>Card Sort</i>		√		
4.	Teknik pembagian kelompok			√	
5.	Pengelolaan kegiatan diskusi		√		
6.	Pemberian pertanyaan atau kuis		√		
7.	Kemampuan melakukan evaluasi			√	
8.	Memberikan penghargaan individu dan kelompok			√	
9.	Menentukan nilai individu dan kelompok			√	
10.	Menyimpulkan materi pembelajaran		√		
11.	Menutup pembelajaran		√		

Keterangan :

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

**Observer / Guru Mata pelajaran**

**Hasnidar, A.Ma**

**LEMBARAN OBSERVASI  
PROSES PEMBELAJARAN  
( Responden Guru )**

Nama sekolah : SMK Dar EL Hikmah Pekanbaru  
Kelas/Semester : X TI A / I  
Tindakan Siklus : II

No	Kegiatan	4	3	2	1
1.	Apersepsi	√			
2.	Penjelasan materi		√		
3.	Penjelasan pembelajaran aktif tipe <i>Card Sort</i>	√			
4.	Teknik pembagian kelompok		√		
5.	Pengelolaan kegiatan diskusi		√		
6.	Pemberian pertanyaan atau kuis		√		
7.	Kemampuan melakukan evaluasi		√		
8.	Memberikan penghargaan individu dan kelompok		√		
9.	Menentukan nilai individu dan kelompok		√		
10.	Menyimpulkan materi pembelajaran		√		
11.	Menutup pembelajaran	√			

Keterangan :

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

**Observer / Guru Mata pelajaran**

**Hasnidar, A.Ma**

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus Kimia SMK .....	52
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I .....	53
Lampiran 3 Lembaran Pengamatan Kegiatan Pembelajaran Siklus I .....	55
Lampiran 4 Lembaran Soal Evaluasi Siklus I .....	56
Lampiran 5 Data Hasil Belajar Siklus I .....	58
Lampiran 6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II (Pertemuan 1).....	59
Lampiran 7 Lembaran Soal Evaluasi Siklus II ( Pertemuan 1 ) .....	61
Lampiran 8 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II (Pertemuan 2).....	63
Lampiran 9 Lembaran Kerja Siswa .....	65
Lampiran 10 Lembaran Soal Evaluasi Siklus II (Pertemuan 2) .....	69
Lampiran 11 Lembaran Pengamatan Kegiatan Pembelajaran Siklus II .....	71
Lampiran 12 Data Hasil Belajar Siklus II .....	72
Lampiran 13 Lembaran Soal Evaluasi Ulangan Harian .....	73
Lampiran 14 Data Hasil Evaluasi Ulangan Harian .....	77



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Program Keahlian SMK Dar El Hikmah Pekanbaru .....	30
Tabel 4.2 Keadaan Guru SMK Dar El Hikmah Pekanbaru .....	31
Tabel 4.3 Keadaan Guru SMK Dar El Hikmah Pekanbaru .....	32
Tabel 4.4 Keadaan Karyawan SMK Dar El Hikmah Pekanbaru .....	34
Tabel 4.5 Keadaan Siswa SMK Dar El Hikmah T.P 2010/2011.....	35
Tabel 4.6 Sarana dan Prasarana SMK Dar El Hikmah Pekanbaru.....	36
Tabel 4.7 Kurikulum SMK Dar El Hikmah Pekanbaru .....	38
Tabel 4.8 Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I .....	43
Tabel 4.9 Hasil Belajar Siswa Pada Siklus II .....	45
Tabel 4.10 Data Evaluasi Hasil Ulangan Harian .....	46
Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Belajar .....	48

